

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УПРАВЛІННЯ

Смерічевський С.Ф.
Захаров В.О.

УПРАВЛІННЯ
БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Навчальний посібник

Ухвалено вченою радою
Донецького державного
університету управління.
Протокол № 5 від 26.06.2007

Донецьк ДонДУУ 2007

ББК 65.050я7
УДК 65.012.23
С 50

Смерічевський С.Ф., Захаров В.О.

С 50 **Управління бізнес-процесами:** Навч. посібник. – 2-ге вид. –
Донецьк: ДонДУУ, 2007. – 199 с.

ISBN 966-7917-87-8

Містить теоретичний і практичний матеріал, що відбиває основний зміст дисципліни “Управління бізнес-процесами”. Докладно розглянуті питання і принципи процесного підходу до управління організацією, проаналізовані основні методи проектування і удосконалення процесів, наведені рекомендації щодо вибору і використання нотаток для опису і візуалізації процесів.

Призначений для студентів вищих навчальних закладів, що вивчають управлінський цикл дисциплін, аспірантів і фахівців, що опікуються питаннями управлінсько-організаторської діяльності на підприємствах.

Рецензенти: **Вишневський В.П.** – завідувач відділу
Інституту економіки
промисловості НАН
України, д.е.н.,
професор

Бреславцев О.В. – професор кафедри
менеджменту у
невиробничій сфері
Донецького державного
університету управління,
д.е.н., професор

Табл. – 12. Рис. – 17. Бібліогр. – 70 назв.

ISBN 966-7917-87-8

© Смерічевський С.Ф., Захаров В.О., 2007

© Донецький державний університет управління, 2007

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
Модуль 1. Організаційні структури управління підприємством	6
1.1. Бюрократична організаційна структура	6
1.2. Департаменталізація як інструмент розвитку бюрократичних структур	8
1.3. Адаптивні структури	15
1.4. Процесно-орієнтовані системи управління	20
Модуль 2. Процес як об’єкт управління.....	27
2.1. Поняття процесу	27
2.2. Ідентифікація, класифікація і ранжування процесів	32
2.3. Декомпозиція процесів як елемент аналізу	42
Модуль 3. Методи проектування й удосконалення процесів	47
3.1. Статистичне управління процесами.....	47
3.2. Процесний підхід у ISO 9000.....	54
3.3. Функціонально-вартісний аналіз.....	71
3.4. ABC-метод	84
3.5. Методологія “Шість Сигм”: стратегія ривка в удосконаленні процесів	92

Модуль 4. Управління персоналом процесно-орієнтованої організації	118
4.1. Недоліки організації роботи персоналу в системі Тейлора	118
4.2. Принципи управління персоналом Е.Демінга	120
4.3. Мотивація персоналу	126
4.4. Залучення персоналу	129
4.5. Стандартизація принципів і методів управління персоналом.....	132
4.6. Проблеми регламентування діяльності персоналу.....	137
4.7. Документальна регламентація взаємодій підрозділів.....	142
4.8. Нові вимоги до керівництва.....	146
Модуль 5. Моделювання й автоматизація бізнес-процесів	158
5.1. Методи моделювання бізнес-процесів.....	158
5.2. Методологія IDEF	162
5.3. UML як засіб опису процесів.....	168
5.4. eEPC – подійно-функціональні діаграми	171
5.5. Опис процесів за допомогою блок-схем.....	172
5.6. Автоматизація бізнес-процесів на основі технології Workflow.....	174
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	183
Додаток 1. Перелік типових бізнес-процесів підприємства (структура класифікації процесів).....	189
Додаток 2. Склад протоколів (записів) системи управління якістю за стандартом ISO 9001:2000.....	198

ВСТУП

У навчальному посібнику викладено матеріал, передбачений програмою дисципліни “Управління бізнес-процесами” для студентів, що навчаються за спеціальністю 8.000013 “Бізнес-адміністрування”.

Матеріал скомплектований за модульним принципом у п’яти модулях, до кожного з яких сформульовані контрольні питання, наведені короткі висновки, підібраний список відповідної літератури.

Мета посібника – надати допомогу у вивченні питань, пов’язаних із процесним підходом до управління організацією. Для досягнення цього у тексті наведені визначення основних понять, термінів і організаційних структур управління, розкриті основні принципи процесного підходу до управління організацією і її внутрішніх процесів. Також розглянуті найактуальніші методи проектування й удосконалення процесів, розглянуті основні аспекти і проблеми управління персоналом у процесно-орієнтованій організації, надані рекомендації щодо вибору і використання нотаток для опису і візуалізації процесів.

Навчальне видання може бути корисним для студентів і слухачів усіх форм навчання, особам зацікавленим у самоосвіті, консультантам і викладачам, що спеціалізуються на проблемах стратегічного управління й організаційного розвитку, а також для практикуючих менеджерів бізнес-структур.

Запропонована авторами система впровадження процесного підходу до управління дозволяє об’єднати зусилля фахівців різних підрозділів організації для побудови ефективної системи управління нею за рахунок реалізації механізму безупинного поліпшення.

Посібник підготовлений відповідно до вимог кредитно-модульної системи. Після кожного модуля запропоновано його стислий зміст, сформульовано контрольні питання для самоперевірки, у квадратних дужках наведено номери підібраної до цього модуля літератури, рекомендованої для самостійної роботи, а також додатки.

МОДУЛЬ 1

ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Бюрократична організаційна структура

Концепція бюрократії вперше була сформульована на початку ХХ століття німецьким соціологом Максом Вебером. Вона не містила описів конкретних організаційних структур [1]. Вебер пропонував бюрократію швидше як деяку нормативну модель, ідеал, досягнення якого підприємство має прагнути. Перелічимо загальні характеристики системи, яку М.Вебер називає раціональною бюрократією:

- чіткий поділ праці, що веде до появи висококваліфікованих фахівців на кожній посаді;
- ієрархічність рівнів управління, за якої кожен нижчий рівень контролюється вищим і підпорядковується йому;
- наявність взаємопов'язаної системи узагальнених формальних правил і стандартів, що забезпечує однорідність виконання працівниками своїх обов'язків і скоординованість різних задач;
- дух формальної знеособленості, притаманний офіційним особам, що виконують свої посадові обов'язки;
- наймання на роботу виключно на підставі відповідності технічним кваліфікаційним вимогам, захищеність службовців від невинуватих звільнень.

Таким чином, бюрократична організаційна структура характеризується високим ступенем поділу праці, розвиненою ієрархією управління, системою команд, наявністю численних правил і норм поведінки персоналу, підбором кадрів за їх діловими і професійними якостями. Вебер називав таку структуру "раціональною", оскільки передбачалося, що рішення, ухвалені бюрократією, мають бути об'єктивними [2]. Він вважав, що особисті примхи власників і працівників підприємства не мають входити в суперечність з його цілями. При цьому необхідно відзначити, що ці ідеї абсолютно не збігалися з практикою роботи більшості підприємств наприкінці ХІХ століття і теорія Вебера була для того часу досить прогресивною [3].

Бюрократію часто називають також класичною чи традиційною організаційною структурою. Більшість сучасних підприємств являють собою варіанти бюрократії. Причина такого тривалого і масштабного використання бюрократичної структури полягає в тому, що її характеристики досить добре підходять для більшості промислових підприємств, організацій сфери послуг і усіх видів державних установ. Об'єктивність ухвалених рішень дозволяє керованій бюрократії ефективно адаптуватися до змін. Просування працівників на основі їхньої компетентності дозволяє забезпечувати постійний приплив висококваліфікованих і талановитих фахівців і адміністративних працівників.

Концепція соціальної рівності, закладена в бюрократичній структурі, дуже добре збігається із системами цінностей демократичних країн [4]. Державна служба в США, наприклад, є бюрократією, створеною спочатку для того, щоб приборкати політичний патронаж і пристосувати урядові органи до ідеалів бюрократичної системи. Ті ж самі принципи покладені в основу Закону України "Про державну службу", у якому регламентовані права й обов'язки держслужбовців, а також порядок проходження служби в державних органах від вступу чиновника на роботу до виходу на пенсію.

Хоча бюрократія являє собою широко розповсюджену модель організаційної структури, вона зазнала істотної критики. Одне з найважливіших критичних зауважень було сформульовано соціологом Р.К. Мертоном. На його думку, труднощі, що виникають у бюрократичних структурах, пов'язані з перебільшенням значущості стандартизованих правил, процедур і норм, що забезпечують належне виконання працівниками своїх задач, а також запитів інших підрозділів підприємства і взаємодію з клієнтами і громадськістю. Це призводить до того, що воно втрачає гнучкість поведінки, оскільки усі проблемні питання розв'язуються лише виходячи з прецедентів. Клієнти і громадськість можуть відчувати неадекватність реакції на свої потреби, оскільки всі проблеми будуть вирішуватися відповідно до встановлених правил, процедур і норм.

Якщо працівникам бюрократичних організаційних структур вказують на неадекватність їхніх дій, вони, захищаючись, посилаються на відповідне правило чи інструкцію. Це у свою чергу може легко зіпсувати взаємини з клієнтами або з громадськістю.

Однак бюрократ не може бути покараний, тому що за офіційною точкою зору свого підприємства він діє правильно.

Така ж відсутність гнучкості може виникати і у взаєминах працівників усередині підприємства. Суворе дотримання встановлених правил може породжувати нові проблеми в ході взаємодії, обміну інформацією і координації діяльності різних його частин. Ще однією негативною властивістю бюрократичних структур, на думку Катца і Кана, є “відсутність здатності спонтанно і по-новому реагувати на зміну навколишніх умов, що є обов’язковою умовою ефективного функціонування організації”. Майже винятковий акцент на суворому дотриманні правил веде до негнучкості і повного порушення здатності підприємства породжувати і вводити нові елементи в процес своєї діяльності. Далі ми розглянемо адаптивні структури, розроблені для розширення можливостей підприємства реагувати на зміни, що відбуваються, і вводити нововведення.

1.2. Департаменталізація як інструмент розвитку бюрократичних структур

Бюрократичну модель управління не можна застосовувати без детального опрацювання й удосконалення всіх складових її елементів. Хоча різні підприємства і мають багато спільного, за багатьма важливими моментами вони істотно відрізняються один від одного. Очевидно, що при проектуванні організаційної структури необхідно брати до уваги всі ці відмінності. Так, на великих підприємствах діяльність в основному зосереджена в одній галузі. Інші великі підприємства – це конгломерати, де під дахом єдиної корпорації функціонують різні підприємства. Деякі з них працюють безпосередньо для задоволення потреб широких верств населення. Інші ж, навпаки, мають справу в основному тільки з іншими великими підприємствами. Деякі великі підприємства діють лише в обмежених географічних регіонах, а інші – майже в усіх країнах світу.

Для того, щоб врахувати і відбити всі ці розбіжності в задачах, стратегічних і оперативних планах підприємства, керівники використовують різні системи департаменталізації. Це поняття означає процес розподілу підприємства на окремі блоки, що можуть називатися відділами, відділеннями чи секторами. Наведемо найбільш широко використовувані системи департаменталізації.

Функціональна організаційна структура

Лінійно-функціональні структури були завезені в Росію під час індустріалізації — разом з німецькими й американськими заводами. Цей тип оргструктури максимально відповідає масовому виробництву однотипної продукції.

Функціональна організаційна схема, як і раніше, широко використовується. *Функціональна департаменталізація* — це процес розподілу підприємства на окремі елементи, кожен з яких має свою чітко визначену, конкретну задачу й обов'язки. Створення функціональної структури зводиться до угруповання персоналу за тими широкими задачами, які він виконує. Конкретні характеристики і риси діяльності того чи іншого підрозділу відповідають найбільш важливим напрямкам діяльності всього підприємства. Оскільки при функціональній департаменталізації воно поділяється на блоки, що мають чітко окреслені задачі, то на підприємствах обробної промисловості це — поділ за технологіями виробництва.

Традиційні функціональні блоки підприємства — це відділи виробництва, маркетингу і фінансів. Це широкі галузі діяльності або функції, що є на кожному підприємстві для забезпечення досягнення його цілей. Однак конкретні назви таких відділів можуть варіюватися, і традиційні позначення не дають точного опису найважливіших функцій деяких напрямків підприємницької діяльності, особливо в сфері послуг. Так, наприклад, цивільна авіація — це сфера послуг, у якій нічого не виробляється. Тому в авіакомпанії функціональні відділи зазвичай називаються відділами експлуатації, збуту і фінансів. В організаціях, не пов'язаних з бізнесом, назви функціональних відділів ще різноманітніші: у лікарнях є адміністративні й лікувальні відділи.

Якщо розмір усієї організації чи окремого відділу великий, то основні функціональні відділи можна у свою чергу поділити на більш дрібні функціональні підрозділи. Вони називаються вторинними чи похідними. Основна ідея тут полягає в тому, щоб максимально використовувати переваги спеціалізації і не допускати перевантаження керівництва. При цьому необхідно мати певну обережність для того, щоб такий відділ (чи підрозділ) не ставив свої власні цілі вище за загальні цілі усього підприємства.

Ідея вторинних підрозділів може бути застосована до будь-якої організаційної структури.

Переваги функціональної структури організації:

- Стимулювання ділової і професійної спеціалізації.
- Зменшення дублювання зусиль і споживання матеріальних ресурсів у функціональних галузях.
- Поліпшення координації у функціональних галузях.

Недоліки функціональної структури організації:

- Відділи можуть бути більш зацікавлені в реалізації цілей і задач своїх підрозділів, ніж загальних цілей всієї організації. Це збільшує можливість конфліктів між функціональними підрозділами.
- На великому підприємстві низка команд від керівника до безпосереднього виконавця є занадто довгою.

Наявний досвід свідчить, що функціональну структуру доцільно використовувати на тих підприємствах, що випускають відносно обмежену номенклатуру продукції, діють у стабільних зовнішніх умовах і для забезпечення свого функціонування потребують вирішення стандартних управлінських задач. Прикладами можуть служити підприємства металургійної і гумовотехнічної промисловості, а також ті галузі промисловості, де виготовляються сировинні матеріали.

Дивізіональна структура

Батьком дивізіональної структури вважається Альфред Слоун, що керував корпорацією General Motors у 20-х роках минулого ХХ століття. На відміну від Генрі Форда, який усі важелі управління компанією тримав у власних руках і ледве не загубив свій витвір, Слоун зробив підрозділи корпорації (Chevrolet, Pontiac, Buick, Oldsmobile і Cadillac) автономними, залишивши головній компанії тільки стратегічні питання. Плюси такої реорганізації можна пояснити на простому прикладі. Генрі Форд жартував, що покупець може вибрати будь-який колір машини, якщо цей колір буде чорним. А Cadillac у ті ж роки міг запропонувати покупцю до 500 варіантів фарбування.

Функціональна структура непридатна для підприємств із широкою номенклатурою продукції, що діють у середовищі з мінливими споживчими і технологічними потребами, а також для підприємств, що функціонують у широких міжнародних масштабах одночасно на декількох ринках країн з різними соціально-економічними системами. Для підприємств такого типу найбільш придатною буде дивізіональна структура.

Якщо велике підприємство прагне утиснути всю свою діяльність у три або чотири основних відділи, то для того, щоб зменшити сферу кон-

тролю кожного керівника до прийнятних масштабів, кожен такий відділ має бути розбитий на безліч підрозділів. Це призведе до того, що шлях управлінських розпоряджень команд стане неймовірно довгим і некерованим. Окрім того, більша частина цих великих підприємств поширили б свою діяльність на великі географічні регіони, отже одному керівникові якоїсь функціональної галузі (наприклад, маркетингу) буде дуже важко контролювати усю цю діяльність.

За таких умов ситуацію ускладнює підсилення диверсифікованості діяльності ряду підприємств. Сучасні підприємства дуже часто проводять операції в абсолютно різних сферах діяльності.

Аналогічним чином деякі підприємства розпочали виробництво і продаж товарів, розрахованих на зовсім різні групи покупців. У ряді галузей промисловості виникали й такі специфічні ситуації, коли окрема технологія відігравала настільки важливу роль, що практично навколо неї будувалася вся діяльність.

Щоб подолати нові проблеми, обумовлені розміром підприємства, диверсифікованістю, технологією і змінами зовнішнього середовища, його керівництво розробило дивізіональну організаційну структуру, відповідно до якої розподіл підприємства на елементи і блоки відбувається за видами товарів чи послуг, групами покупців чи географічними регіонами.

Продуктова структура – один з найбільш розповсюджених способів розвитку підприємств. Кілька продуктових ліній можуть досягти настільки високого обсягу продажів, що самі потребуватимуть істотної структуризації і виявляться вирішальним фактором успіху в цілому. Дивізіонально-продуктова структура створювалася за допомогою відділень по основному продукту. Сьогодні більшість великих виробників споживчих товарів з диверсифікованою продукцією використовують дивізіонально-продуктову організаційну структуру.

За цієї структури повноваження щодо керівництва виробництвом і збутом якогось продукту чи послуги передаються одному керівникові, що відповідає за даний тип продукції. Керівники вторинних функціональних служб (виробничої, технічної і збуту) мають звітувати перед керівником про цей продукт.

Продуктова структура дозволяє великому підприємству приділяти конкретному продукту стільки ж уваги, скільки йому приділяє невелике підприємство, що випускає один-два види продукції. Підприємства з продуктовою структурою досягають більших успіхів у виробництві і реалізації нової продукції, ніж підприємства з іншими видами

організаційних структур. Можливо, це відбувається тому, що в продуктивній структурі дуже чітко визначено, хто відповідає за одержання прибутку: для неї характерний успішний контроль витрат і дотримання графіку відвантажень. Підприємства з такою структурою спроможні швидше, ніж підприємства з функціональною структурою, реагувати на зміни умов конкуренції, технології і купівельного попиту. Ще один позитивний ефект того, що вся діяльність стосовно даного продукту керується однією людиною, полягає в поліпшенні координації робіт.

Можливий недолік продуктової структури – збільшення витрат через дублювання певних видів робіт для різних видів продукції. У кожному продуктовому відділі є свої функціональні підрозділи, але, можливо, не такого розміру, щоб максимально ефективно використовувати наявні технічні засоби й устаткування. Особливо гостро ця проблема постає на заводах з масовим виробництвом, устаткування яких, зазвичай, може працювати 24 години на добу.

Організаційна структура, орієнтована на споживача

Деякі підприємства виготовляють великий асортимент товарів чи послуг, що відповідають запитам декількох великих груп споживачів або ринків. Кожній групі чи ринку властиві чітко визначені специфічні потреби. Якщо два чи більше таких клієнтів стають особливо важливими для підприємства, воно може використовувати *зорієнтовану на споживача, організаційну структуру*, за умов якої усі її підрозділи групуються навколо визначених груп споживачів. Мета такої структури – задовольнити цих споживачів так само добре, як і підприємство, що обслуговує всього одну їхню групу.

Прикладом активного використання організаційної структури, зорієнтованої на споживача, є комерційні банки. Основні групи, що користуються їхніми послугами, – це індивідуальні клієнти (приватні особи), пенсійні фонди чи університети, трастові фірми, банки-кореспонденти (інші банки), міжнародні фінансові організації. Організаційні структури, зорієнтовані на покупця, однаково характерні для фірм, що торгують оптом і в роздріб.

Хоча структура, зорієнтована на покупця, зазвичай асоціюється з підприємництвом, останнім часом її стали використовувати й у сфері освіти. Зараз уже стало звичним, що в цій структурі є не тільки тра-

диційні загальноосвітні програми, але й спеціальні підрозділи навчання, призначені:

- для довузівської підготовки;
- післядипломної освіти;
- підвищення кваліфікації тощо.

Ці нові групи “споживачів” знань можуть скласти основне джерело доходів вищої школи. Багато хто вважає, що людям буде набагато краще, якщо і державні установи також будуть більше орієнтуватися на потреби своїх клієнтів.

Регіональна організаційна структура

Якщо діяльність підприємства охоплює великі географічні зони, особливо в міжнародному масштабі, то буде доцільною *організаційна структура за територіальним принципом*, тобто за місцем розташування її підрозділів. Регіональна структура полегшує вирішення проблем, пов'язаних з місцевим законодавством, звичаями і потребами споживачів. Такий підхід спрощує зв'язок клієнтів з підприємством, а також між його членами.

Прикладом регіональних організаційних структур можуть бути збутові підрозділи великих підприємств. Серед них найчастіше трапляються підрозділи, діяльність яких охоплює дуже великі регіони, що у свою чергу поділяються на більш дрібні підрозділи. Ті теж поділені на ще більш дрібні блоки. На деяких підприємствах регіональна структуризація передбачає наявність і більш дрібних підрозділів.

Різні типи дивізійної структури мають ті ж самі переваги і недоліки тому, що мають таку саму мету – забезпечити більш ефективну реакцію підприємства на той чи інший фактор навколишнього середовища. Продуктова структура дозволяє легко опанувати розробку нових видів продукції, виходячи з розуміння конкуренції, удосконалення технології або задоволення потреб покупців. Регіональна структура дає змогу ефективніше враховувати місцеве законодавство, соціально-економічну систему і ринки разом з географічним розширенням ринкових зон. Що стосується структури, орієнтованої на споживача, то вона сприяє найбільш ефективному врахуванню запитів тих споживачів, від яких підприємство залежить найбільшою мірою. Таким чином, вибір дивізійної структури має бути заснований на тому, який з цих факторів найбільш важливий з погляду забезпечення реалізації стратегічних планів підприємства і досягнення його цілей.

Деякі особливості мають *організаційні структури підприємств, що діють на міжнародних ринках*. Подібно до підприємств, що діють у масштабах однієї країни, міжнародні компанії мають вибирати організаційну структуру, що відповідає їхній стратегії. Відповідний вибір організаційної структури таких компаній визначають три основних стратегічних питання:

- 1) як спонукати компанію, що діяла в основному в межах однієї країни, ефективно використовувати для свого зростання міжнародні можливості;
- 2) як найефективніше використовувати знання продукції і різних географічних регіонів з метою координації ділової активності на міжнародному рівні;
- 3) як координувати діяльність закордонних філій і відділів компанії в багатьох країнах, зберігаючи при цьому їх власну особистість.

Організаційні структури міжнародних корпорацій дуже складні для аналізу і не є предметом розгляду в даній роботі. Відзначимо тільки, що компанії з високою діловою активністю на міжнародних ринках зазвичай створюють спеціальний міжнародний відділ. Як правило, його керівник має досить широкі повноваження щодо всіх функцій і видів діяльності закордонних філій.

Зі збільшенням обсягів закордонних продажів, розширенням асортименту продукції, що випускається, і просуванням компанії в нові економічні регіони міжнародна дивізійна структура починає стискати її. У цей час компанії звичайно переходять до формування глобальної структури.

Два найбільш розповсюджених типи таких структур — це глобальна продуктова структура і глобальна регіональна структура.

Глобальна продуктова структура найбільше підходить для тих компаній, у яких розходження між видами продукції, що випускаються, мають більше значення, чим розходження між регіонами, у яких їх продають. Розбіжності в продукції найчастіше обумовлюються тим, що компанія виробляє широкий асортимент товарів з використанням різних технологій. Окрім того, розбіжності можуть з'являтися і тому, що методи маркетингу мало відповідають каналам реалізації цієї продукції. Якщо структурувати компанію за видами її продукції, то набагато легше досягти потрібної технологічної і збутової спеціалізації і координації.

Структуризація за географічними регіонами доцільніша там, де регіональні розбіжності мають більше значення, ніж розбіжності в продукції. Регіональні розбіжності часто обумовлюються тим, що різноманітні закордонні клієнти компанії концентруються в різних регіонах. У результаті проектування організаційної структури здійснюється за критерієм відповідності купівельного попиту і методів маркетингу в даних регіонах. Структуруючи компанію за географічним принципом, можна досягти необхідної спеціалізації і координації в системі споживач – ринок.

1.3. Адаптивні структури

Починаючи з 60-х років, деякі підприємства опинилися в ситуації, коли зовнішні умови їхньої діяльності змінювалися так швидко, проекти ставали настільки складними, а технологія розвивалася так стрімко, що недоліки бюрократичної структури управління перебільшили їх переваги. Власне кажучи, стрункість традиційної організаційної структури (особливо там, де послідовність команд надто довга) може сповільнювати взаємодію і процедуру ухвалення рішень до такого ступеня, що організація більше неспроможна ефективно реагувати на зміни, що відбуваються.

Тоді багато підприємств стали розробляти і впроваджувати нові, більш гнучкі типи організаційних структур, які порівняно з бюрократією, були краще пристосовані до швидкої зміни зовнішніх умов і появи нової наукомісткої технології. Такі структури називаються адаптивними, оскільки їх можна швидко модифікувати відповідно до змін навколишнього середовища і потребами конкретного підприємства. Ще одна назва цих більш гнучких систем – органічні структури. Вона пов'язана з їх можливостями адаптуватися до змін у навколишньому середовищі подібно до того, як це роблять живі організми. Органічні, чи адаптивні, структури – це не просто варіація бюрократії, якою є, наприклад, дивізіональна структура. Органічна структура розбудовується на цілях і припущеннях, що радикально відрізняються від тих, що лежать в основі бюрократії.

Ось яке порівняння органічних і бюрократичних структур дають англійські біхевіористи Том Бернс і Г. М. Сталкер, що вивчали залежність успішного функціонування підприємства від його структури. Бюрократичні структури вони називають *механістичними*: “У механістичній структурі проблеми і задачі, з якими зіштовхується підпри-

ємство в цілому, розбиваються на безліч дрібних складових за окремими спеціальностями. Кожен фахівець вирішує свою задачу як щось відокремлене від реальних задач, що стоять перед підприємством у цілому, начебто це його задача – предмет субконтракту. Хтось там “на горі” має вирішувати, наскільки ці *дрібні* задачі відповідають задачам усього підприємства. Технічні методи і засоби вирішення задач, права й обов’язки кожного функціонального елемента механістичної системи точно визначені. Взаємодія в системі управління відбувається в основному по вертикалі, тобто між начальником і підлеглим. Виробнича діяльність і поведінка персоналу регламентується інструкціями і рішеннями керівництва. Така управлінська ієрархічна система будується на тому, що вся інформація про стан підприємства і його задачі доступна чи може бути доступна тільки його керівникові. Управління таким підприємством, добре відоме за численними схемами як складна ієрархічна структура, використовує дуже просту систему контролю, коли інформація надходить знизу нагору, піддаючись послідовній конкретизації.

Коли виникаючі проблеми і необхідні дії не можна розкласти на окремі елементи, розподілити між фахівцями відповідно до чітко визначеної ієрархічної ролі кожного, органічні системи адаптуються до нестабільних умов. В такому разі працівники мають вирішувати свої конкретні задачі з урахуванням задач підприємства в цілому. Значна частина формальних характеристик і визначень посадових обов’язків (у категоріях повноважень, відповідальності, а також методів) відпадає, тому що їх необхідно постійно переглядати в результаті взаємодії з іншими учасниками вирішення даної задачі. Ця взаємодія відбувається як по вертикалі, так і по горизонталі. Взаємодія між працівниками різних рангів нагадує швидше консультацію двох колег, ніж наказ начальника підлеглому. Керівника такого підприємства вже не вважають таким, що все знає [5].

Як ми вже відзначали, ці нові органічні типи організаційних структур не можна в будь-якій ситуації вважати більш ефективними, ніж механістичні. Бернс і Сталкер дійшли висновку, що органічні структури найбільш придатні для підприємств, що діють у мінливих обставинах. Механістичні структури, навпаки, більше відповідні для підприємств, які діють в умовах, що змінюються досить повільно.

Більш того, органічна і механістична структури являють собою лише дві крайні точки в континуумі таких форм. Реальні структури реальних підприємств лежать між ними, володіючи ознаками як ме-

ханістичних, так і органічних структур у різних співвідношеннях. Окрім того, дуже часто буває так, що різні підрозділи усередині одного підприємства мають різні структури. Так, на великих підприємствах в одних підрозділах може бути механістична структура, а в інших – органічна. Часто, наприклад, керівництво підприємства використовує у виробничих підрозділах механістичні структури, а в науково-дослідних – органічні.

Два основних типи органічних структур, використовуваних сьогодні – це проектні й матричні.

Проектна організаційна структура

Типовий керівник відділу у великій бюрократичній організаційній структурі має безліч різних обов'язків і відповідає за визначені аспекти декількох різних проектів, видів продукції і послуг. Так, наприклад, керівник видавництва якогось ВНЗ відповідає за редагування, випуск і реалізацію десятків чи навіть сотень різних книг щорічно. Неминуче, що навіть гарний керівник при виконанні цих обов'язків буде на якісь види діяльності звертати більше уваги, а на якісь – менше. Деякі деталі неминуче випадуть зі сфери його уваги і залишаться нереалізованими. Якщо кожний з цих проектів відрізняється невеликим розміром і витратами на тлі всієї діяльності підприємства, то зазначені проблеми не створюють великих труднощів. Так, якщо кілька запланованих книг будуть видані пізніше наміченого терміну або не вийдуть ніколи, то для великого видавництва це хоча і не бажано, але не катастрофічно.

Але якщо це – проекти великомасштабні, то відсутність постійної уваги до перебігу їх реалізації може мати дуже серйозні наслідки. Для того, щоб ефективно керувати великомасштабними проектами обмеженої тривалості (наприклад, будівництво заводу, будинку, запуск ракети на Місяць, розробка і випуск нової системи озброєння тощо), усе більше підприємств використовують спеціальну проектну організаційну структуру.

Проектна організаційна структура – це тимчасова структура, створювана для вирішення конкретної задачі [див. 3, 5]. Суть її полягає в тому, щоб зібрати в одну команду найкваліфікованіших співробітників підприємства для реалізації складного проекту у встановлений термін із заданим рівнем якості, не виходячи за межі встановленого кошторису. Коли проект завершено, команда розпускається. Її

члени переходять у новий проект, повертаються до постійної роботи у своєму рідному відділі чи ідуть з цього підприємства.

Основна перевага проектної організаційної структури в тому, що вона концентрує всі зусилля на вирішенні однієї задачі. Тоді як керівник звичайного відділу мусить “розриватися” між декількома проектами одночасно, керівник проекту концентрується винятково на ньому.

Існує кілька типів проектних організаційних структур. У так званих чистих або зведених проектних структурах тимчасова група фахівців за суттю являє собою зменшену за масштабами копію постійної функціональної структури. У цьому випадку керівникові проекту цілком підпорядковані й всі члени групи, й усі виділені для вирішення цієї задачі ресурси. Чисто проектні структури використовуються тільки для вирішення якихось особливо масштабних задач, наприклад, для створення космічного корабля. У випадку менш великих проектів витрати на дублювання вже існуючих на підприємстві служб у проектній структурі стають недозволеними. У таких відносно невеликих проектах керівник в основному є консультантом вищого керівництва підприємства. Хтось з вищого керівництва підприємства координує реалізацію проекту в рамках звичайної функціональної структури.

Матричні організаційні структури

Найбільш відомий варіант проектної організаційної структури настільки відрізняється від щойно описаних типів, що заслуговує на окрему назву. Він називається *матричною структурою*. Початок застосуванню матричної структури було покладено середніми за розмірами авіакосмічними підприємствами в 50-60-ті роки минулого сторіччя. Вони були занадто малі, щоб виявилася ефективною чисто проектна структура. Проте, вони були досить великі, щоб оминути проблеми функціональних структур, у яких інтеграція відбувається тільки на вершині піраміди управління. Для того, щоб використовувати переваги і функціональних, і проектних структур, були проведені експерименти з накладення проектної структури на постійну функціональну структуру. Блок-схема подібної структури нагадує грати, звідси її назва – матрична структура.

У *матричній організаційній структурі* члени проектної групи підпорядковуються як керівникові проекту, так і керівникам тих функ-

ціональних відділів, у яких вони працюють постійно. Керівник проекту має так звані *проектні повноваження*. Ці повноваження можуть варіюватися від майже всеосяжної лінійної влади над усіма деталями проекту до практично чистих штабних повноважень. Вибір конкретного варіанта визначається тим, які права делегує йому вище керівництво підприємства.

Керівники проектів у матричній структурі відповідають у цілому за інтеграцію усіх видів діяльності й ресурси, виділені на даний проект. Для того, щоб керівники мали змогу домогтися цього, усі матеріальні й фінансові ресурси щодо даного проекту передаються в їх повне розпорядження. Керівники проекту також відповідають за його планування, особливо за складання графіка. Керівник перевіряє перебіг виконання проекту, щоб переконатися у дотриманні запланованих на проект витрат, його кількісних, якісних й тимчасових показників. Керівники функціональних відділів делегують керівникові проекту деякі зі своїх обов'язків, вирішують, як і де має бути виконано ту чи іншу роботу, а також контролюють хід виконання цих робіт.

Основний недолік матричної структури – її складність. Дуже багато проблем виникає через накладення горизонтальних і вертикальних повноважень, що підриває принцип єдиначальності. Дослідження показують, що таке накладення часто призводить до конфліктів.

Дослідники з управління вказують і на деякі інші проблеми, що виникають у матричній структурі: боротьба за владу, непридатність до несприятливих економічних умов, конформізм у прийнятті групових рішень, надмірні накладні витрати.

Незважаючи на всі ці складності, матрична структура стала використовуватися в багатьох галузях промисловості, банківській справі й страхуванні, в електроніці тощо. Матрична структура (якщо використовувати її ефективно) дає підприємству можливість одержувати деякі переваги, властиві як функціональним, так і дивізіональним структурам. Матрична структура дозволяє досягти певної гнучкості, чого немає у функціональних структурах, оскільки в них усі співробітники постійно закріплені за визначеними функціональними відділами. В матричній структурі інша картина: оскільки співробітників набирають з різних функціональних відділів для роботи в конкретному проекті, то з появою нових проектів трудові ресурси можна перерозподіляти залежно від потреб кожного проекту. Крім значно більшої гнучкості, матрична структура дає можливість координації робіт, характерну для дивізіональних структур. Це досягається за рахунок створення посади керівника

проекту, що координує всі зв'язки між його учасниками, працюючими у різних функціональних відділах.

Організації конгломератного типу

Ще один підхід до створення адаптивних організаційних структур пов'язаний з появою *організації типу конгломерат*. Це не є якась стала й упорядкована структура. Вся організація набуває форми, що найкраще підходить для даної конкретної ситуації. Так, в одному відділенні підприємства може використовуватися продуктова структура, в іншому – функціональна, а в третьому – проектна чи матрична структура.

Керівництво вищої ланки корпорації відповідає за довгострокове планування, розробку політики, а також за координацію і контроль дій в межах усього підприємства. Цю центральну групу оточує ряд підприємств, які, зазвичай, є або незалежними економічними одиницями, або фактично незалежними. Вони майже цілком автономні стосовно оперативних рішень, а в питаннях фінансів підпорядковані головній компанії. Очікується, що вони досягнуть намічених показників прибутковості й утримають витрати в межах, установлених для всього конгломерату керівництвом вищої ланки. Яким чином виконувати ці обов'язки повністю вирішує керівництво відповідної економічної одиниці.

Між окремими підприємствами, що входять до складу конгломерату, майже не існує взаємозалежності на відміну від типової департаменталізації. Конгломерат може продати будь-яке підприємство, що входить до його складу, через його незадовільну діяльність і купити підприємство, що має добрі економічні перспективи. Всі ці зміни навіть не будуть помічені іншими підрозділами конгломерату. Ці якості зробили конгломерати дуже популярними серед підприємців у наукомістких галузях, де необхідно швидко переходити до нових видів продукції і настільки ж швидко припиняти випуск застарілих.

1.4. Процесно-орієнтовані системи управління

Сьогодні на більшості підприємств і організацій основним є структурний підхід, що походить своїми джерелами з моделі мене-

джменту, запропонованої на зорі машинної індустрії при переході на конвеєрне складання виробів.

Наукове узагальнення й обґрунтування накопиченого на цій стадії досвіду було зроблено американським ученим, інженером і менеджером Фредериком У. Тейлором, соратником Г. Форда. Саме він запропонував концепцію наукового менеджменту, що охопила системний підхід, кадровий менеджмент, ідею розподілу відповідальності між працівниками і керівниками щодо забезпечення якісної й ефективної роботи організації, ідею наукового нормування праці. Він також розробив основні ідеї ієрархічної структури управління організацією, що остаточно сформулювали Анрі Файоль і Макс Вебер.

Можна сказати, що завдяки діяльності Ф.У. Тейлора і Г. Форда було створено концепцію організації машинного виробництва (*виробнича система Форда-Тейлора*), що в основних рисах проіснувала дотепер і є моделлю організації виробництва більшості сучасних підприємств.

Структурний підхід заснований на використанні різних типів організаційної структури підприємства, як правило, ієрархічної. У такому разі організація і управління діяльністю здійснюється за структурними елементами (бюро, відділами, департаментами, цехами і т. ін.), а їх взаємодія – через посадових осіб (начальників відділів, департаментів і цехів) і структурні підрозділи більш високого рівня.

Недоліками такого підходу до організації і управління діяльністю підприємства є [5]:

- поділ технологій виконання роботи на окремі, як правило, не зв'язані між собою, фрагменти, що реалізуються різними елементами організаційної структури;
- відсутність цільного опису технологій виконання роботи: у кращому випадку існує тільки фрагментарна (на рівні структурних елементів) і то не зовсім актуальна технологічна документація;
- відсутність відповідального за кінцевий результат і контроль за технологією в цілому;
- відсутність орієнтації на зовнішнього клієнта, а також на внутрішніх споживачів проміжних результатів діяльності;
- високі накладні витрати, походження яких не цілком з'ясоване;
- неефективність інформаційної підтримки, обумовлена наявністю “клаптевої” автоматизації діяльності окремих структурних

елементів і невдалих спроб упровадження корпоративних інформаційних систем.

Наприкінці 90-х років, коли на ринку зростає конкуренція і рентабельність діяльності підприємств стала різко зменшуватись, керівники зіштовхнулись з величезними складнощами при спробах оптимізації витрат, щоб продукція (послуги) залишалася одночасно і прибутковою, і конкурентоспроможною. У цей момент чітко позначилася необхідність мати перед своїми очима модель діяльності підприємства, що відбивала б усі механізми й принципи взаємозв'язку різних підсистем у рамках одного бізнесу.

Формування й удосконалювання структури підприємства може ґрунтуватися як на функціональному чи елементному підході, так і на процесному. У будь-якому випадку розробляється нормативна база підприємства, що складається з різних положень, посібників, стандартів, інструкцій, методик і т. ін.

При всьому різноманітті методів аналізу діяльності компаній, які існують і активно використовуються в сучасній практиці управління, аналіз бізнес-процесів посідає особливе місце через цілу низку причин. Принципова особливість подібного аналізу полягає в тому, що він дозволяє побачити всю сукупність операцій підприємства (компанії), яка призводить (чи не призводить) до створення додаткової вартості. Подібне бачення не просто інформує, а підштовхує менеджмент до зміни парадигми мислення, ракурсу оцінки, широти охоплення проблем, пов'язаних з поточною діяльністю.

Він орієнтований, у першу чергу, не на організаційну структуру підприємства, а на **бізнес-процеси**, кінцевими цілями виконання яких є створення продуктів чи послуг, що являють цінність для зовнішніх чи внутрішніх споживачів [6].

Процесний підхід обумовлює необхідність переходу на так зване “прісне виробництво” або “прісну” **ресурсозберігаючу організаційну структуру (Lean production)**. Основними рисами такої реорганізації є:

- широке делегування повноважень і відповідальності виконавцям;
- скорочення кількості рівнів ухвалення рішення;
- сполучення принципу цільового управління з груповою організацією праці;
- підвищена увага до питань забезпечення якості продукції чи послуг, а також роботи підприємства в цілому;
- автоматизація технологій виконання бізнес-процесів.

Саме процесний підхід реалізований у міжнародному стандарті ISO 9001-2000 і його вітчизняному аналозі – державному стандарті України ДСТУ ISO 9001-2001. Вони передбачають концентрацію і розподіл ресурсів за процесами – чітко визначеними напрямками діяльності, що визначають економічні результати підприємства.

Існує маса публікацій, автори яких обґрунтували необхідність і переваги процесного підходу [див. 4,7].

Сутність процесного підходу полягає в тому, що спочатку розчленовують весь процес виробництва продукції до рівня елементів, які мають нормативний супровід (створюють процесну модель підприємства), потім проводять збір і обробку даних, які фіксують відхилення фактичних витрат від планових, і на основі аналізу таких відхилень забезпечують оперативний контроль за використовуваними ресурсами з виявленням неефективних видів діяльності.

На перший погляд, введення в повсякденне життя компанії системи розпоряджень може видатися спробою повернення до бюрократичної системи управління, за якої регламентація діяльності асоціюється з принципами поопераційного поділу праці А. Сміта, багаторівневою ієрархічною структурою, розглядом персоналу як “економічних людей”, готових на все заради отримання вигоди з мінімальними витратами, “тупим формалізмом управляючих” і т.д.

Таке розуміння зводить усі внутрішньофірмові регламенти до формальних документів, що закріплюють відповідальність у юридичному плані, і найпростіших описів дій працівника. Однак ще А. Файоль, основоположник підходів у менеджменті, що спираються на описи внутрішніх процесів, відзначав, що успіх багато в чому залежить від швидкості дій, тобто “ініціатива усіх, приєднана до ініціативи менеджменту, – величезне джерело сили бізнесу”. Адже, крім документів, які максимально детально описують конкретні дії, у компанії можуть і мають існувати документи, що *визначають загальні принципи*, якими слід керуватися при ухваленні управлінських рішень. У таких регламентах викладаються так звані “політики” (наприклад, політика в галузі якості, маркетингова, облікова, кредитна й ін.), задача яких полягає у визначенні напрямків самостійних дій і заповзятливості.

Подібні правила поведінки, що фактично відбивають цінності компанії, можуть бути доведені до персоналу організації за допомогою методів управління, що базуються на організаційній культурі, спрямованій на інтеграцію “м’якими засобами” внутрішніх ресурсів і зусиль для досягнення поставлених цілей. Однак на зміну культури

потрібно багато років, тоді як у підприємств буває усього кілька місяців для наведення внутрішнього порядку і перебудови схем управління. Отже в даному випадку методи “раціональної бюрократії” можуть відіграти позитивну роль, принаймні, на початковому етапі.

Сутність процесного підходу можна пояснити положеннями стандарту ISO 9001 [8]:

- ◆ у процесі свого функціонування підприємство має керувати численними видами діяльності, які можна розглядати як мережу взаємозалежних і взаємодіючих процесів;
- ◆ будь-яка діяльність чи комплекс діяльності, в якій використовуються ресурси для перетворення входів на виходи, може розглядатися як процес;
- ◆ бажаний результат досягається ефективніше, коли діяльністю і відповідними ресурсами керують як процесом;
- ◆ систематична ідентифікація і керування застосовуваними організацією процесами і, насамперед, забезпечення їхньої взаємодії можуть вважатися процесним підходом.

Однією з головних причин стирання меж між управлінням якістю і управлінням підприємством стало нове розуміння терміна “невідповідність”, який означає тепер не просту невідповідність результатів роботи працівника чи конструктора вимогам нормативно-технічної документації, а будь-яка невідповідність характеристик продукції, процесу, системи встановленим вимогам організації, її споживачів та інших зацікавлених сторін. Таким чином, будь-які відхилення системи потрапляють в компетенцію менеджменту якості, а сам він з управління окремою сферою діяльності підприємства перетворився на управління підприємством у цілому.

Відповідно до процесного підходу облік витрат ведеться за кожним процесом (видом діяльності), здійснюваним в межах підприємства. Це дозволяє ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення в галузі якості процесів, порівнюючи аналогічні види витрат на якість і виявляючи невідповідності між зміною витрат і ефективністю процесів.

Управління процесом передбачає насамперед управління витратами на цей процес. Ця діяльність спрямована на досягнення встановленої мети, що має кількісно виражений результат. Тому для реалізації процесного підходу організаційна система має переорієнтуватися з функціонального управління на управління результатами, сукупність

яких повинна забезпечити підвищення ефективності системи і конкурентоспроможності підприємства.

Бізнес стає усе більш орієнтованим на споживача, на використання можливостей, а не на вирішення внутрішніх проблем. Надмірна увага до регламентів внутрішнього управління в умовах високої мінливості зовнішнього середовища навряд чи доцільна. Однак найчастіше непогодженість підсистем компанії не тільки не дає їй використовувати повною мірою переваги, надані ззовні, але і призводить до краху. Наявність системи регламентів не означає відсталості й рутини, а дозволяє зберігати керованість при постійній адаптації до “мінливого світу”.

Стислі висновки

Бюрократична організаційна структура характеризується високим ступенем поділу праці, розвиненою ієрархією управління, послідовністю команд, наявністю численних правил і норм поведінки персоналу, підбором кадрів за їх діловими і професійними якостями.

Для того, щоб урахувати і відбити всі ці розходження в задачах, стратегічних і оперативних планах підприємства, керівники використовують різні системи департаменталізації.

Функціональна департаменталізація – це процес розподілу підприємства на окремі елементи, кожний з яких має свою чітко визначену, конкретну задачу й обов’язки.

Традиційні функціональні блоки підприємства – це відділи виробництва, маркетингу і фінансів.

Якщо розмір усієї організації чи окремого її відділу великий, то основні функціональні відділи можна у свою чергу поділити на більш дрібні функціональні підрозділи.

Вибір дивізійної структури має бути заснований на тому, який з факторів найбільш важливий з погляду забезпечення реалізації стратегічних планів підприємства і досягнення його цілей.

Два найбільш розповсюджених типи глобальних структур – глобальна продуктова структура і глобальна регіональна структура.

Органічні, чи адаптивні структури – це не просто якась варіація бюрократії, якою є дивізійна структура. Органічні структури

найбільш притаманні таким підприємствам, що діють у швидко змінюваних обставинах.

Два основних типи органічних структур, використовуваних сьогодні, – це проектні й матричні.

Проектна організаційна структура – це тимчасова структура, створювана для вирішення конкретної задачі.

Формування й удосконалювання структури підприємства може ґрунтуватися як на функціональному чи елементному підході, так і на процесному.

Останній підхід підводить до необхідності переходу на так зване “прісне виробництво” чи “прісну” ресурсозберігаючу організаційну структуру

Управління процесом передбачає насамперед управління витратами на цей процес. Ця діяльність спрямована на досягнення встановленої мети, що має кількісно виражений результат.

Питання для самоконтролю

1. Схарактеризуйте систему, яку М. Вебер назвав “раціональною бюрократією”.
2. В чому переваги і недоліки функціональної структури організації?
3. За якими критеріями здійснюється розподіл підприємства на елементи і блоки при дивізіональній структурі?
4. Наведіть приклад регіональних організаційних структур.
5. Якою є основна перевага проектної організаційної структури?
6. В чому полягає сутність процесного підходу?

Література

[1–8]

МОДУЛЬ 2

ПРОЦЕС ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ

2.1. Поняття процесу

Найбільші труднощі в розумінні процесного підходу до управління викликає саме поняття “*процес*”. У російській мові це слово має багато значень і відтінків. Вкладати в таке визначення свій зміст чи застосовувати його для потреб конкретної організації спроможний далеко не кожен менеджер.

Відповідно до визначення, поданого у Великій радянській енциклопедії, “Процес (від лат. Processus – просування) – це: 1) послідовна зміна явищ, станів у розвитку чого-небудь; 2) сукупність послідовних дій для досягнення якого-небудь результату ...” [9].

Аналогічне визначення подано в словнику С. Ожегова: “Процес – хід, розвиток якогось явища, послідовна зміна станів у розвитку чого-небудь” [10].

Відповідно до тлумачного словника В. Даля “Процес (процедура) – будь-яка тривала, послідовна справа, порядок, обряд” [11].

Здавна цей термін застосовувався для визначення якихось дій (навчальний, тренувальний, технологічний процеси, процес ухвалення рішень і т. д.). Різновидом процесу може бути церемонія (весільна, чайна й ін.), результатом якої є отримання вражень. Аналогічний результат можна одержати в процесі відвідування виставок картин, концертів, спортивних заходів.

Машинна індустрія спричинила необхідність поділу праці і планування послідовності операцій при виготовленні виробів, тобто розбивку процесу на технологічні складові (лиття, гостріння, сверління, шліфування тощо). Власне кажучи, у виробництві давно використовується процесний підхід, чого не можна сказати про управління компаніями чи їх окремими підрозділами. Слід також зазначити, що процесне управління не стосується такого об'єкта як людина.

Як відзначалося раніше, до управління для позначення порядку роботи найчастіше використовується поняття *функція*. Вона зазвичай приписується суб'єкту, хоча і необов'язково (наприклад, функція, тобто призначення, шестерні редуктора). Що стосується практичної діяльності, то це поняття найчастіше має такий самий зміст, що і завдання, посадовий обов'язок. При цьому функція працівника поля-

гає у виконанні якогось процесу чи групи процесів. Інакше кажучи, функція може бути деяким набором дій, і з цього погляду є більш загальним поняттям, ніж процес. Водночас слід зазначити, що функція розглядається поза тривалістю тимчасового інтервалу, якщо вона не полягає в тому, що суб'єкт зобов'язаний виконати щось у встановлений термін.

Питання про те, що є головним (функції чи процеси), має не тільки теоретичне значення, але становить й значний практичний інтерес. Важливість його вирішення визначає, кому належать ресурси, у тому числі людські, – керівнику, що здійснює визначену функцію, чи власнику процесу.

Бурхливий розвиток новітніх методологій побудови “процесно зорієнтованих” компаній не тільки увів в обіг значну кількість нових термінів, але й змінив тлумачення старих, породжених у період панування парадигми “функціонально орієнтованих” компаній.

Основні незрозумілості виникають у співвідношенні фундаментальних понять цих підходів – *функцій* і *процесів*. Відзначимо, що хоча нові методології в центр уваги поставили “процеси”, але вони не відмовилися і від терміна “функція”, щоправда, витлумачуючи його по-різному. У свою чергу і класичні підходи почали використовувати термін “процес”. Окрім того, велику плутанину вносить наявність в англійській термінології двох, фактично різних, термінів: “function” і “activity”, які перекладаються на українську одним словом – “функція”.

У публікаціях з цього питання можна виділити два термінологічних підходи.

Перший на верхній рівень опису підприємства ставить поняття “функція” (function), що розглядається як відокремлений стійкий вид діяльності. У [12] зустрічається такий вираз: “...можуть бути побудовані моделі, що містять дерево цілей організації із указівкою функцій, необхідних для досягнення поставлених кінцевих цілей, а також дерева, що відбивають ієрархію функцій бізнес-процесів, що існують у рамках розроблюваної системи”.

У цьому випадку функція (функціональна галузь) є певним узагальненням сукупності однорідних процесів (чи функцій нижчого рівня), спрямованих на реалізацію мети системи, які утворюють вертикальну ієрархію. На верхньому рівні “системно-цільового” розгляду організації функції є супідрядними задачами (task) або компонентами (components). На нижчих рівнях системи відбувається перехід до “функціонально-технологічного” підходу реалізації діяльності.

Відповідно до цього доречним є вираз – “функція реалізується як процес”, “функція є згорнутим процесом” чи відповідно “функція розгортається в процес” тощо. При горизонтальному “розгортанні” ці функції-процеси утворюють послідовності “операцій” (operation), тобто елементів (process element) чи кроків (step) процесу. Якщо і тут бажано ввести ієрархію, то ідентифікуються підпроцеси (subprocess) чи процедури (procedure). У такий спосіб ми одержуємо наступну ієрархію понять: функція (function) – процес – процедура – операція.

Наступний підхід на верхній рівень опису підносить поняття “процес”, який розуміється як “послідовність логічно зв’язаних процедур чи функцій, що має кілька входів і виходів і призначена для одержання заданого кінцевого результату (результатів)”. У цьому підході “функція” (activity) розуміється як елемент діяльності (process element). Іноді синонімом цього терміна виступає “процедура” – procedure. Термін “підпроцес” (subprocess) – також вживається, оскільки визнається ієрархічність структур процесів. Тут ми одержуємо наступну ієрархію понять: процес – функція (activity) або процедура – операції (operation, але частіше – це ті самі Функції-activity більш низького порядку).

На думку В. Євдокименка, “функція – це задача, яку компанія вирішує для власного виживання і для досягнення поставлених цілей. Функція відповідає на запитання “що робити?” [13]. Очевидно, що в компанії можна виокремити безліч функцій. Так, будь-яка бізнес-система повинна мати такі функції, як управління фінансами, виробництво, продажі.

У той же час бізнес-процес – це реалізація функції в часі, спосіб вирішення бізнес-задачі. Бізнес-процес описує те, як функція виконується, в якій послідовності й у яких варіантах, а також те, як функції взаємодіють між собою в роботі компанії. Бізнес-процес відповідає на запитання “як робити?”.

Ми переконані, що, виходячи із запропонованих визначень, функції і процеси не є протилежностями, а являють собою лише різні рівні абстракції. В межах такого підходу розроблений ряд методик моделювання діяльності компанії й організаційного дизайну. Поширена методика ARIS чи сімейство IDEF дотримується саме такого розуміння процесів і функцій.

Розвиваючи свою думку, автори доходять висновку, що не існує процесного чи функціонального управління – є лише погане чи добре управління, ефективне чи неефективне. Відповідь же на питання “що

таке ефективне управління?” залежить від конкретної компанії, конкретної ринкової ситуації і стратегії компанії.

3. Айвазян [14] вважає, що між розглянутими термінами зовсім немає суперечності, функціональний і процесний підходи доповнюють один одного і мають використовуватися паралельно.

Незважаючи на наявні протилежні думки, більшість авторів упевнені в плідності процесного підходу. Про це ж свідчить і прийняття міжнародного стандарту ISO 9000:2000, що базується на такому підході до удосконалення бізнесу.



Рис. 2.1. Базова модель процесу

Міжнародний стандарт ISO 9000:2000 під цим поняттям розуміє **“діяльність, що використовує ресурси, керується з метою перетворення вхідних даних на вихідні дані, і може розглядатися як процес”** [4]. Згадка про ресурси і управління дещо розширює зміст поняття, оскільки вказується, що для виконання перетворень потрібне матеріальне забезпечення і певна програма, що задає напрямок процесу.

Базову модель процесу подано на рис. 2.1.

Вхідні потоки – це матеріали, у т.ч. сировина або інформація, що перетворюються процесом для створення вихідних потоків.

Вихідні потоки – це результат перетворення вхідних потоків (матеріальна чи нематеріальна продукція). Відповідно до

ISO 9001:2000 це може бути устаткування (технічні засоби), інтелектуальна продукція, переробні матеріали і послуги.

Управлінські впливи – це додаткові вхідні потоки, що впливають на процес (процедури, методики, плани, стратегія і законодавство).

Ресурси – це сприятливі фактори, що не перетворюються в процесі (персонал, устаткування, матеріали, приміщення тощо).

Відповідно до першої прагматичної аксіоми Демінга будь-яку діяльність, у тому числі й усі види діяльності організації, ми маємо розглядати як технологічний процес. У роботі організації ці процеси взаємодіють складним чином, утворюючи систему чи мережу процесів. Уперше запропонував розглядати організацію як систему процесів К. Ішикава на початку 80-х років XX століття.

Існують різні форми графічного подання процесів, про які буде йтися в наступних розділах. Процесний підхід до управління дозволяє керівникам визначати і управляти ключовими процесами і результатами діяльності компанії, що дійсно створюють додану вартість, а також інтегрувати розрізнені дії функціональних департаментів і спрямовувати їхні зусилля на єдиний результат.

Поряд з поняттям **“процес”** усі частіше використовується термін **“бізнес-процес”**, введений в управлінський обіг досить давно авторами відомої книги “Реінжиніринг корпорації: Маніфест революції в бізнесі”. В ній стверджується, що **“Бізнес-процес** – стійка, цілеспрямована сукупність взаємозалежних видів діяльності (послідовність робіт), що за визначеною технологією перетворює входи на виходи, що являють цінність для споживача” [15].

Відсутність чіткого визначення терміна призводить до того, що бізнес-процесом можна назвати будь-яку діяльність, пов’язану з виробництвом і продажами товарів чи послуг і спроможну хоча б потенційно приносити прибуток. Підтвердженням цього є той факт, що навіть сьогодні не вщухають суперечки у форумах Інтернету щодо визначення поняття. В межах даної роботи будуть на рівноправній основі розглядатися обидва терміни – процес і бізнес-процес, оскільки будь-який процес – технологічний чи управлінський – потенційно здатний бути частиною більш великого процесу, що приносить прибуток, чи хоча б побічно впливати на прибуток.

Під процесним підходом до організації і управління діяльністю підприємства розуміється орієнтація діяльності підприємства на бізнес-процеси, а системи управління підприємства – на управління як кожним з них окремо, так і всіма бізнес-процесами підприємства. При цьому система якості підприємства забезпечує якість технології виконання в рамках існуючої перспективної чи організаційно-штатної структури й організаційної культури підприємства.

У рамках процесного підходу будь-яке підприємство розглядається як **бізнес-система**, що являє собою сукупну безліч бізнес-процесів, кінцевими цілями яких є випуск продукції чи надання послуги.

Під бізнес-процесом розуміють також сукупність різних видів діяльності чи послідовність робіт (операцій, функцій), що в результаті спільної дії створюють результат (продукт, послугу), що має цінність для споживача, клієнта чи замовника. Як клієнт може виступати інший бізнес-процес.

Послідовність зазвичай утворюють операції, що виконуються структурними елементами, розташованими на різних рівнях організаційної структури підприємства.

2.2. Ідентифікація, класифікація і ранжування процесів

Одним з найважливіших кроків при переході до процесно-орієнтованого управління є виявлення в організації виконуваних процесів та їх класифікація. Сьогодні існує багато різних методологій опису і класифікації процесів. Розглянемо деякі з них.

До числа найповніших належить модель, запропонована Міжнародною Бенчмаркінговою Палатою (International Benchmarking Clearinghouse) [16]. Надмірність і універсальність цієї моделі дозволяє застосувати її до підприємства будь-якої складності, розміру і сфери діяльності. Модель класифікує процеси за тринадцятьма основними напрямками:

- Маркетинг ринку і побажань замовників.
- Розробка стратегії.
- Розробка продукції (послуг).

- Організація продажів.
- Виробництво і постачання продукції.
- Організація сервісу (для сервісно-орієнтованих організацій).
- Обслуговування замовника і виписування рахунка-фактури.
- Управління людськими ресурсами.
- Управління інформаційними ресурсами.
- Управління фінансовими і фізичними ресурсами.
- Управління екологією.
- Управління зовнішніми зв'язками.
- Управління поліпшеннями і змінами.

Консалтингова компанія *BKG Profit Technology* використовує підхід, заснований на восьмипроцесній моделі (табл. 2.1).

Існують також інші погляди на класифікацію процесів. Наприклад, у методології BAAN визначається чотири так звані “категорії стратегічних моделей”, до яких входять усі процеси компанії.

1. Модель фінансового управління (погляд на бізнес з точки зору руху фінансових коштів).
2. Маркетингова модель (оцінка впливу зовнішнього середовища на розглянутий бізнес).
3. Модель управління виробництвом.
4. Модель управління логістикою (постачання і збут).

Усі процеси за методологією BAAN Orgware поділяються на основні й детальні.

Основні процеси (*main*) є специфічними для визначеного типу організації і визначаються за контрольною моделлю потоку продукції, яка виготовляється.

Допоміжні процеси мають загальну природу, можуть застосовуватися в різних типах організацій.

Класифікація процесів компанії *BKG Profit Technology*

Бізнес-процес	Елементи бізнес-процесу	Результат бізнес-процесу
Погодження умов діяльності	Стратегічне планування, політика, регламенти діяльності, у тому числі організаційна структура компанії	Регламенти системи управління
Розвиток	Всі види діяльності з розробки нового продукту, створення виробничих технологій, у тому числі вимог системи якості	Виробничі регламенти
Продажі	Формування потоку зобов'язань між бізнес-системою і зовнішнім середовищем	Зобов'язання, дебіторська заборгованість і плани виробництва
Виробництво	Переробка ресурсів на готову продукцію, обсяги і якість якої відповідають вимогам зовнішнього середовища	Готова продукція
Відтворення ресурсів	Отримання із зовнішнього середовища виробничих ресурсів потрібної кількості та якості, що відповідають вимогам процесу	Ресурси (комплектуючі, матеріали, інформація тощо)
Відтворення механізмів	Забезпечення бізнес-системи основними засобами і устаткуванням відповідно до вимог виробництва	Працездатні основні засоби в експлуатації
Розрахунки	Обмін готової продукції на грошові кошти, робота за дебіторською і кредиторською заборгованостями, розподілом грошових коштів	Чистий грошовий потік
Відтворення компетенції	Забезпечення бізнес-системи необхідними компетенціями (знаннями, досвідом, уміннями) та їх носіями (персоналом)	Персонал, що має необхідний рівень компетенції

Методологія пропонує наступний перелік детальних (загальних) процесів:

- **MM** – Manufacturing – виробництво;
- **BA** – Basic Data Process – основні дані;
- **SL** – Sales Process – процес продажів;
- **PU** – Purchasing – закупівлі;
- **PL** – Planning (all resources) – планування;
- **FI** – Finance – фінанси;
- **SE** – Service – обслуговування;
- **WH** – Warehousing – зберігання на складі;
- **EN** – Engineering – конструювання;
- **FR** – Formula Management – управління формулами;
- **IT** – System Management – управління пристроями;
- **PI** – Project Industries – проектні виробництва;
- **PS** – Project Services – обслуговування проектів;
- **PM** – Product Batch Management – управління упакованням

продукції;

- **QI** – Quality Inspection – перевірка якості;
- **QM** – Quality Management – управління якістю.

Наведені класифікації не містять ранжування процесів за якоюсь ознакою, усі вони вважаються однаково важливими для організації.

Деякі компанії можуть дозволити собі мати повний опис своєї діяльності у виді “системи процесів” – адже навіть більш простий функціональний опис не всіма підприємствами доводиться до кінця. Тому об’єктами для формального опису мають бути обрані “ключові” процеси компанії, які найбільше впливають на її конкурентоспроможність.

Разом з тим конкурентоспроможність компанії може базуватися на різних факторах. Якщо домінуюча стратегія компанії – “лідерство за витратами”, то найбільший інтерес для неї становить оцінка процесів, що створюють додану вартість. Як правило, беруться основні бізнес-процеси (закупівлі, виробництво тощо). Цей метод, що одержав назву ABC-аналіз, в основному спирається на вартість здійснюваних у процесі функцій.

Якщо ж компанія вибирає для себе протилежну конкурентну стратегію – “диференціації товару”, то, відповідно, на перший план виходять функції, що створюють найбільшу цінність для споживача.

Наприклад, якщо компанія має якісь know-how, репутацію, престижну торгову марку – все, що забезпечує стійку конкурентну перевагу на ринку в очах покупця, серед основних будуть виділені процеси за їх підтримки.

І, нарешті, третій підхід впливає з концепції, що міститься в загальній теорії організацій “транзакційних витрат”, тобто витрат взаємодії в ході виконання внутрішньофірмових транзакцій (еквівалент тертя в механічних системах). У даному випадку, компанії слід виявити так звані “вузлові точки”, тобто функції, у процесі виконання яких задіяно найбільшу кількість служб із погляду обміну інформацією. Цей метод дозволяє виявити ті сфери діяльності компанії, де неузгодженість найбільш імовірна – адже основна задача опису бізнес-процесів полягає у підвищенні ефективності їхньої організації надалі.

В інших публікаціях зроблені спроби поділу процесів стосовно споживача, виробництва продукції тощо.

В.А. Івлєв і Т.В. Попова виділяють чотири базових категорії процесів [17]:

- 1) основні;
- 2) забезпечуючі;
- 3) розвитку;
- 4) управління.

Інші автори вважають за можливе виділення тільки двох категорій – основних і допоміжних процесів [8]. При цьому до числа основних належать процеси, при виконанні яких створюється цінність для споживача:

- ◆ пошук клієнта (замовника);
- ◆ управління замовленнями;
- ◆ виконання замовлення (виготовлення продукції, доставка замовлення тощо);
- ◆ підтримка клієнта (післяпродажне обслуговування);
- ◆ розробка нових товарів (послуг).

Допоміжні процеси забезпечують виконання основних (центральних) процесів. При аналізі необхідно розрізняти їх важливість для організації і можливість створення додаткової цінності для споживача. До числа допоміжних належать процеси управління персоналом, інформаційна підтримка, матеріально-технічне постачання, забезпечення фінансовими ресурсами, підтримка працеспроможності устаткування й ряд інших.

Основні процеси створюють вихідні (як проміжні, так і кінцеві) результати, що безпосередньо додають вартість (цінність) продукції. Ці процеси стратегічно важливі для успішного бізнесу організації і впливають на задоволення потреб споживачів. Основні бізнес-процеси безпосередньо пов'язані з фізичним створенням продукції, маркетингом, доставкою продукції споживачам, а також з післяпродажним сервісом.

Склад основних бізнес-процесів організації може бути визначений, з життєвого циклу конкретної продукції на шляху її проходження спочатку у виді маркетингової інформації, проекту, потім уже і матеріального об'єкта (деталі, товару, програмного продукту, послуги тощо).

Для виробничих компаній в основу класифікації можна покласти також поділ процесів за ознакою необхідності взаємодії із зовнішнім середовищем [18,19]. Один з можливих варіантів такого поділу наведений у табл. 2.2, де виділені процеси, важливі для споживача. Наведена класифікація є чисто умовною, якщо не враховувати конкретні умови бізнесу. Так, наприклад, охорона праці стосується не тільки внутрішніх структур підприємства, але і припускає участь контролюючих органів у періодичному контролі з боку державних органів.

Окрему групу утворюють процеси управління, серед яких виділяють основний, підтримуючі й ключові (провідні) процеси.

Основний або центральний процес являє собою великомасштабну роботу організації, що починається з визначення потреб клієнтів і закінчується одержанням оплати за виготовлену продукцію чи надану послугу. Прикладом основного процесу може бути така послідовність: дослідження потреб ринку – розробка проекту продукції – виробництво – збереження – реалізація. Кожен центральний процес в організації складається з набору ключових чи провідних процесів.

Підтримуючі процеси необхідні для успішного функціонування основного процесу. До них належать: набір і навчання персоналу, аудит, бухгалтерський облік, закупівлі й т. ін. Підтримуючі процеси поділяються на такі, що не мають потреб у визначенні за допомогою документації чи комп'ютерних систем, і на такі, після визначення яких в такий спосіб організація отримає вигоду.

**Приклад ранжування процесів за ознакою взаємодії
з зовнішнім середовищем**

Функції		Процеси
Зовнішні	Головні	Управління розвитком бізнесу Зовнішні стосунки з бізнес-партнерами Закупівлі Рекламування продукції Продаж Технічна і сервісна підтримка
	Вторинні	Інформаційна підтримка бізнес-партнерів Енергозабезпечення Підготовка персоналу замовника
Внутрішні	Основні	Проектування Технологічна підготовка виробництва Виробництво Метрологічне забезпечення Контроль і випробування Управління забезпеченням якості Підготовка персоналу
	Вторинні	Планово-попереджувальний ремонт устаткування Зберігання товарно-штучних вантажів Інформаційне забезпечення складського господарства Управління документацією Експлуатація КІП Техніка безпеки і охорона праці Забезпечення безпеки фірми

Очевидно, що не всі процеси однаково впливають на успіх організації. У зв'язку з цим доцільно визначати **ключові** бізнес-процеси, що справляють найбільший (вирішальний) вплив на досягнення головних цілей організації. Ключові процеси є пріоритетними для організації, і їх ранжування слід проводити на основі ретельного аналізу. Ключові бізнес-процеси можуть бути визначені залежно від ступеня їхнього впливу на задоволеність споживачів, акціонерну вартість організації, збільшення продажів продукції, розширення ринку реалізації продукції, зменшення витрат тощо.

Ключові процеси мають бути визначені й задокументовані. Ця вимога відбита й у стандартах на системи менеджменту якості ISO 9000 і систему управління навколишнім середовищем ISO 14000.

Для того, щоб визначити, чи є процес ключовим, можна використати наступні тести:

- **на несприятливий вплив.** Процес є ключовим, якщо відсутність ефективного управління і контролю над цим процесом веде до неуспіху в досягненні важливих цілей і завдань організації, наприклад, забезпечення безпеки, якості продукції, виконання вимог законодавства тощо;

- **на оборотність.** Процес вважається ключовим, якщо наслідки відсутності його контролю важко й з великими витратами піддаються виправленню.

Поряд із ключовими в процесах, реалізовуваних в організації, мають виділятися **критичні** бізнес-процеси, тобто процеси, неналежна організація яких чи недотримання вимог до їхнього виконання можуть являти фактичну чи потенційну небезпеку для забезпечення якості продукції, а отже й для ефективності бізнесу. Такі процеси потребують поліпшення і мають бути під особливим контролем системи менеджменту якості. Слід зважати на те, що в розряд критичних може потрапити будь-який процес через різні причини. Виявлення критичних процесів здійснюється в ході поточної діяльності чи діяльності за результатами аудиторських перевірок.

Найчастіше зустрічається класифікація, заснована на стандарті ISO 9000:2000 [20]. Вона розглядає чотири типи процесів:

- 1) управління;
- 2) забезпечення ресурсами;
- 3) життєвого циклу;
- 4) виміру, моніторингу й аналізу.

Стандарт ISO/IEC TR 15504 SPICE [20] пов'язує всі процеси з життєвим циклом. У рамках життєвого циклу цей стандарт передбачає чотири категорії процесів:

- “споживач-постачальник” – процеси безпосередньо стосуються споживача, що підтримують розробку і передавання продукту споживачу й забезпечують правильну експлуатацію і використання продукту;
- інженерні – процеси безпосередньої специфікації, що реалізують і супроводжують продукт;
- допоміжні – процеси, результати яких можуть бути використані в будь-яких інших процесах (включаючи й інші допоміжні процеси) на різних етапах життєвого циклу продукту;
- управлінські – процеси – загальних дій, що можуть бути використані тими, хто керує проектом будь-якого типу чи процесом у рамках життєвого циклу продукту;
- організаційні – процеси визначення бізнес-цілей організації і розробки процесів, продуктів чи розвитку активів.

Ці категорії згруповані за трьома основними типами:

- 1) основні процеси – “споживач-постачальник”, інженерні;
- 2) допоміжні процеси – допоміжні;
- 3) організаційні процеси – управлінські, організаційні.

У роботі [22] запропоновано трирівневий механізм класифікації. На найвищому рівні, що має назву *стратегічний*, організація розглядається як “чорна шухляда”, яка взаємодіє із зацікавленими сторонами. Тому основний критерій класифікації процесів на цьому рівні – “клієнт” (зацікавлена сторона), заради якого цей процес розпочинається.

При цьому розглядаються наступні процеси:

- ≡ породжувані заради задоволення інтересів менеджменту (процеси управління);
- ≡ що служать для задоволення інтересів працівників, тобто соціальні процеси;
- ≡ що запускаються для задоволення споживача – “бізнес-процеси”.

Необхідно зважати на те, що бізнес-процеси принципово відрізняються від інших процесів тим, що їх результат обмінюється на кошти покупців.

Остання ознака класифікації є особливо суттєвою тому, що дозволяє не випустити з поля зору інтереси зацікавлених сторін і на-

лаштувати на них процеси. Окрім того, це перший крок до побудови збалансованої системи показників.

Бізнес-процеси ініціюються завжди ззовні й реалізуються після рішення керівництва про доцільність їх здійснення. Зазвичай, не всі процеси, які ініціюються ззовні, обов'язково там і фінансуються (наприклад, забезпечення пожежної безпеки чи охорони праці).

Процеси управління головним чином пов'язані з виробленням стратегії і з координацією паралельних бізнес-процесів, допоміжні процеси запускаються час від часу в разі потреби в них.

Наступний класифікаційний критерій поділяє процеси на такі, що спрямовані на створення цінності для зацікавлених сторін, і такі, що забезпечують процеси створення цінності. Наприклад, ті самі процеси управління і допоміжні процеси (скажімо, аварійний ремонт устаткування) на відміну від бізнес-процесів не створюють цінностей самі по собі.

Черговий ієрархічний рівень – *тактичний*, припускає розгортання процесів, пов'язаних з етапами життєвого циклу продукції (маркетинг, розробка і виробництво продукту, його продаж тощо).

Третій рівень – *оперативний*, виділяє процеси, що можуть групуватися як у проекти, так і в дії окремого працівника на робочому місці.

При виділенні та ранжуванні процесів слід враховувати багато факторів, в тому числі й чисельність персоналу. За наших умов найближчим часом навряд чи з'являться підприємства з суто процесною організацією бізнесу, ще досить тривалий час буде переважати функціональний підхід в управлінні. Це обумовлено прагматичними причинами, що базуються на законах країни, менталітеті населення і необхідності поступових змін, які б не спричинили анархію у виробництві. Як би ми не ставилися до бюрократичних структур і методів діяльності, необхідно пам'ятати, що в даний час бюрократія залишається тим елементом, що зцементовує організацію.

У зв'язку з цим розмежування між процесами в системі доцільно провести в межах структурних підрозділів. Це пов'язано з тим, що передавання результатів діяльності (виходу процесу) підрозділу, зазвичай формалізоване, визначене специфікацією, і за неї, як і за проведення процесу в цілому, відповідає керівник підрозділу, що може бути власником (господарем) процесу.

Наприклад, для великого промислового підприємства з кількома тисячами працівників процес підготовки кадрів цілком можна від-

нести до діяльності функціонально виділеного структурного підрозділу “Відділ підготовки кадрів”, що входить до більшого підрозділу “Управління з кадрів і режиму”. У цьому випадку процес підготовки кадрів здійснюється централізовано і його виділення й опис є доцільні.

Входами процесу в цьому випадку є:

- заявки від підрозділів і служб підприємства на підготовку і перепідготовку персоналу;
- новий персонал, що направляється на навчання;
- працівники підприємства, навчання яких замовляють керівники підрозділів і служб.

Для невеликого підприємства з чисельністю до 100 осіб виділяти згаданий підрозділ недоцільно. Зазвичай, цим процесом у таких невеликих організаціях займаються керівники підрозділів (служб). Тому підготовку кадрів можна описувати як одну з робіт, що складають процеси організації.

Аналогічно можна вчинити з іншими допоміжними функціями: підготовкою виробництва, метрологічним забезпеченням тощо. Залежно від розмірів і структури організації ці функції можуть бути централізованими, і тоді вони потребують окремого опису цих процесів чи їх розподілу, аби їх можна було описувати як складові частини інших процесів.

Розподіл діяльності підприємства на окремі процеси доцільно вести з аплікацією цих процесів на структуру підприємства. В такому разі оптимізація кількості процесів відбувається швидше.

2.3. Декомпозиція процесів як елемент аналізу

Декомпозиція – це прийом, що дозволяє подати складну систему у виді декількох більш простих, взаємозалежних, вкладених систем. Така форма подання дозволяє аналізувати процес, не перевантажуючи його елементами, зайвими для вирішення поточної задачі. Глибина декомпозиції визначається цілями моделювання, таким чином, задає ступінь деталізації опису процесу.

В техніці давно застосовується метод декомпозиції складних пристроїв (наприклад, в електроніці). У складних кресленнях (схемах) весь пристрій подається у виді окремих, пов’язаних між собою блоків з певними функціями, геометрично відокремлених. Креслення або схеми самих блоків (складальних одиниць) дозволяють надати їх внутрішній устрій, причому ступінь деталізації залежить від склад-

ності блоків. Декомпозиція продовжується до рівня нероз'ємних елементів (деталей).

На практиці моделювання й опис бізнес-процесів можна проводити “зверху-вниз” і “знизу-вгору”.

У випадку моделювання “зверху-вниз” описуються всі процеси системи, починаючи з верхнього рівня, тобто спочатку розглядається все підприємство як комплекс взаємозалежних процесів (функцій), а потім розкриваються окремі його функції як взаємозалежні бізнес-процеси.

При моделюванні “знизу-вгору” вибирається один процес (наприклад, “Обробка замовлення”), здійснюється його опис і подальша реалізація для вирішення поставлених цілей. Часто в таких випадках не роблять опис системи підприємства в цілому, а розглядається тільки її частина, що взаємодіє з описуваним процесом. Надалі така робота може бути продовжена шляхом залучення інших процесів до роботи з бізнес-інжинірингу.

Кожна з методик моделювання має право на існування, а також свої переваги і недоліки. Опис системи бізнес-процесів підприємства “зверху-вниз” вимагає великих ресурсних витрат.

За умов такої роботи, зазвичай, руйнуються сталі стереотипи, а результати часто складно впровадити без серйозної зміни існуючої системи. Потрібне детальне попереднє опрацювання системи “місії – стратегії – цілі” компанії.

Оскільки опис процесів має багаторівневу структуру (спочатку описується процес на макрорівні, тобто на рівні підприємства, потім – на нижньому рівні з вищим ступенем деталізації), то забезпечується системність, тобто структурний взаємозв'язок усіх процесів.

У цьому випадку витримується один з основних принципів сучасного менеджменту – “Системний підхід”. Більшість фахівців вважають, що без такого підходу неможливо отримати відчутні результати при впровадженні процесного управління.

Однак у багатьох випадках, коли немає достатніх ресурсів, застосовується й інший варіант. При підході “знизу-вгору” простіше створити команду і домогтися поліпшень протягом невеликого проміжку часу, але ці поліпшення матимуть локальний характер. Для такої роботи досить опрацювання цілей проекту з інжинірингу. Рішення на користь цього підходу приймаються з урахуванням більш низьких витрат і можливості випробовувати ефективність нової технології без великого ризику для компанії.

Функція (одна дія) процесу може являти собою окремий процес і розкриватися рівнем нижче у виді окремого процесу, що складається з декількох операцій (рис. 2.2).

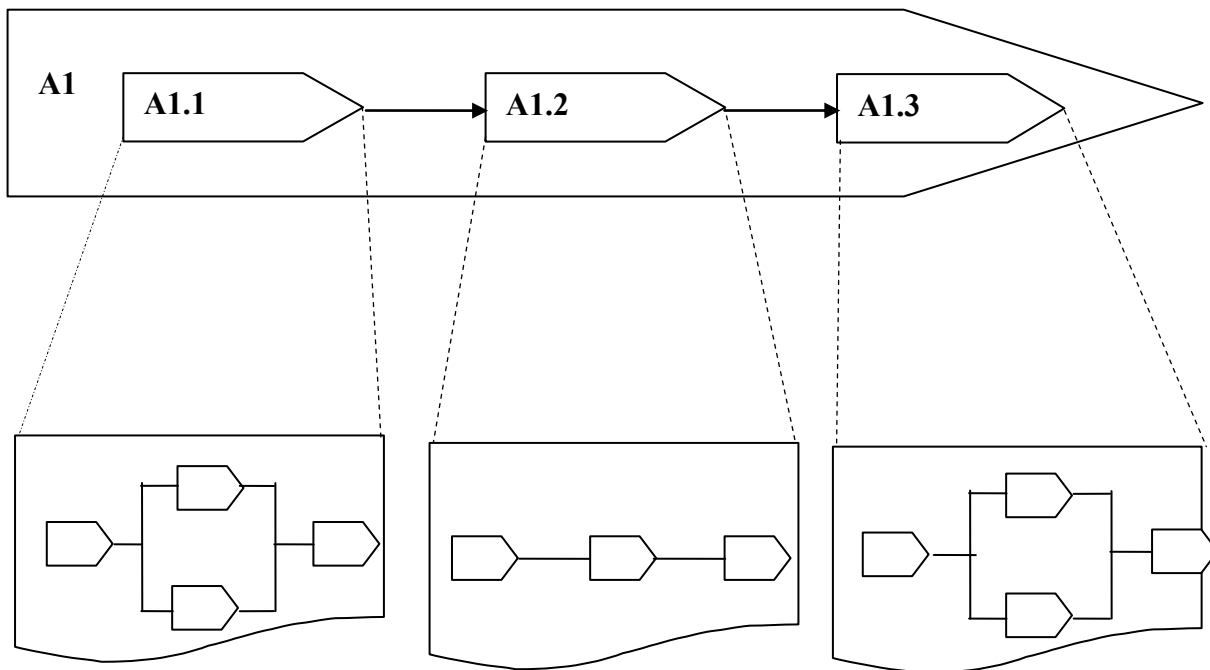


Рис. 2.2. Декомпозиція складової процесу

Таким чином, підвищуючи деталізацію опису бізнес-процесів, можна сформувати їх структурну “вкладеність”. Подібна структура є процесною моделлю підприємства і має містити опис бізнес-процесів, визначаючи їх взаємозв’язок.

Рівень деталізації опису окремого бізнес-процесу визначається необхідністю забезпечити якість його розуміння. Якщо певний крок процесу при даному рівні деталізації залишається незрозумілим, деталізацію опису підвищують. Якщо даного рівня деталізації достатньо для однозначного розуміння бізнес-процесу (що визначає зручність і ефективність роботи з ним), то підвищувати деталізацію не треба задля економії ресурсів.

Модель процесу містить у собі опис усіх його складових – функцій, ресурсів, учасників, цілей, інформації, результатів, подій, напрямків і послідовностей дій, відбиваючи таким чином наявну реальність або її бажане подання (модель) у майбутньому. Відповідно до цієї моделі здійснюють свою діяльність (функціональні обов’язки) всі учасники процесу. Кожен учасник (працівник) чітко знає усі свої дії в рамках процесів, у яких він задіяний.

Залежно від завдань опису бізнес-процесів може бути кілька різних варіантів деталізації їх опису.

Аналіз проблем бізнесу:

- за напрямками;
- підрозділами;
- усередині підрозділу;
- на робочих місцях.

Впровадження інформаційної системи:

- формулювання вимог;
- специфікація проекту;
- опис реалізації.

Усередині кожного з напрямків виділяються процеси і підпроцеси першого, другого і т.д. рівнів. При описі бізнес-процесів можна користуватися, наприклад, наведеною в дод. 1 структурою класифікації процесів (Process Classification Framework), розробленою Американським Центром продуктивності та якості (*American Productivity & Quality Center*). Вона є декомпозицією згадуваної вище моделі Міжнародної Бенчмаркінгової Палати (*International Benchmarking Clearinghouse*) і містить 70 назв процесів першого і 183 назви підпроцесів другого рівня. Напрями вміщують від трьох до восьми процесів. У деяких випадках процеси не мають складових (п. 2.3, 2.4, 3.5, 6.4, 9.8, 10.4), а напрями “Управління екологією” і “Управління зовнішніми зв’язками” подані тільки процесами. Інші процеси складаються з двох-восьми підпроцесів.

Наведена класифікація є завеликою. Для реального підприємства деякі функції (операції) можуть групуватися в одну, якщо їх виконує один працівник, інші ж можуть бути взагалі неактуальними і виключатися.

В окремих випадках, коли процес є дуже важливим для забезпечення гарантій прав споживачів, деякі позиції розглянутої структури можуть бути піддані подальшій деталізації. Так, наприклад, для фармацевтичного виробництва і харчової промисловості процес “Забезпечення гарантії якості продукції” має потребу в описі дій персоналу в разі виявлення невідповідностей:

- ◆ при вхідному контролі сировини;
- ◆ технології виготовлення;
- ◆ збереженні компонентів або готової продукції;
- ◆ порушенні упакування тощо.

Ці проблеми можуть бути відображені як у технологічних картах, так і в посадових інструкціях. Окрім того, можна побудувати графічну модель процесу, на якій показані сфери відповідальності працівників і підрозділів, а також послідовність документування перебігу процесу. Способи побудови моделей розглянуті нижче в розділі 5.

Стислі висновки

Питання про те, що є головним – функції чи процеси – має не тільки теоретичне значення, але й становить практичний інтерес.

“Діяльність, що використовує ресурси і управляється з метою перетворення вхідних даних у вихідні, може розглядатися як процес” [див. 13].

Під процесним підходом до організації і управління діяльністю підприємством розуміється орієнтація діяльності підприємства на бізнес-процеси.

Одним з найважливіших кроків при переході до процесно-орієнтованого управління є виявлення в організації дієвих процесів та їх класифікація.

Сьогодні існує декілька методик класифікації й опису, заснованих на різних підходах до ранжування і моделювання процесів.

Модель процесу містить у собі опис усіх його складових (функцій, ресурсів, учасників, цілей, інформації, результатів, подій, напрямів і послідовностей дій, відбиваючи наявну реальність або її бажане подання (модель) у майбутньому.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття “процес”.
2. Яким є сучасне тлумачення основних ознак понять “функція” і “процес”?
3. Назвіть основні класифікаційні ознаки процесів.
4. Що називається *критичним* бізнес-процесом?
5. Що таке декомпозиція процесу?

Література

[9–22]

МОДУЛЬ 3

МЕТОДИ ПРОЕКТУВАННЯ Й УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ

3.1. Статистичне управління процесами

Статистичні методи використовуються для розуміння змін, що відбуваються в ході процесу, і їх результатів. Застосування цих методів допоможе організаціям вирішувати технічні проблеми і збільшувати результативність. Ці методи також можуть сприяти кращому застосуванню наявних даних з метою надання допомоги при ухваленні рішення [23, 24].

Будь-якій діяльності властива мінливість процесу і вихідних даних, навіть в умовах очевидної стабільності. Таку мінливість можна простежити, наприклад, у вимірюваних характеристиках продукції і процесів. Її наявність можна помітити на різних стадіях життєвого циклу продукції, від дослідження ринку до послуг споживачів і утилізації. Використання статистичних методів може бути тим більше ефективним, чим раніше вони застосовуються.

Статистичні методи управління процесами можуть допомогти при вимірюванні, описі, аналізі, інтерпретації і моделюванні такої мінливості навіть за умов відносно обмеженої кількості даних. Статистичний аналіз таких даних може допомогти краще зрозуміти природу, масштаб і причини мінливості. Це може сприяти вирішенню і навіть запобіганню проблем, які можуть бути наслідком такої мінливості.

Статистичний метод – це комбінація методів, що дозволяють знаходити рішення в умовах невизначеності. Сучасна індуктивна (аналітична) статистика, застосовувана для контролю процесів, дає змогу робити висновки про генеральну сукупність з результатів спостережень за однією з її частин (вибіркою). Обов'язковою умовою, що більш-менш гарантує точність оцінки, є випадковий характер добору елементів вибірки. Цілком очевидно, що чим більший обсяг вибірки, тим надійнішим є результат оцінки.

Цей метод базується на цілком розробленому апараті теорії імовірностей і математичної статистики. Основні поняття теорії (випадкові події, випадкові величини, функція розподілу, математичне очікування, дисперсія, довірчий інтервал тощо) наводяться в будь-якому

підручнику з математичної статистики і знайомі більшості інженерів і менеджерів.

Жоден із процесів не відбувається без відхилень і збоїв, завжди існує відмінна від нуля ймовірність порушення заданих параметрів. Основною задачею процесного управління є:

- мінімізація частоти виникнення порушень;
- зменшення амплітуди відхилень (зниження розкиду значень параметрів щодо середнього);
- управління середнім значенням параметра для досягнення необхідного рівня стабільності процесів.

У початковий період розвитку масового виробництва основним методом контролю стабільності процесів було відбраковування неякісних виробів. Основу концепції забезпечення якості на цьому етапі можна сформулювати таким чином: *“Споживач має одержувати тільки придатні вироби, тобто вироби, що відповідають стандартам. Основні зусилля мають бути спрямовані на те, щоб непридатні вироби (брак) були відсічені від споживача”*.

Послідовне втілення в життя цієї концепції призвело вже в 20-ті роки минулого століття до того, що чисельність контролерів у високотехнологічних галузях (авіаційна, воєнна промисловість) складала 30-40% від чисельності виробників. За цією концепцією підвищення якості завжди супроводжується збільшенням витрат на її забезпечення, тобто цілі підвищення ефективності виробництва і підвищення якості виробів стають суперечливими, тому не можуть бути досягнуті одночасно.

Упровадження вибіркового контролю дозволило знизити витрати на контроль, але не зменшило частину браку. Стала очевидною потреба зниження витрат на забезпечення якості продукції за рахунок управління процесом її виготовлення. Ця, з погляду сучасного фахівця, банальна ідея для свого часу була новою і навіть революційною.

Точкою відліку вважаються роботи, виконані у відділі технічного контролю фірми Вестерн Електрик (США). У травні 1924 р. співробітник відділу доктор Уолтер Шухарт подав своєму начальнику коротку записку, що містила метод побудови діаграм, відомих нині в усьому світі як контрольні карти Шухарта. Запропоновані ним статистичні методи надали керівникам інструмент, що дозволив зосередити зусилля не на тому, як знайти і вилучити неякісні вироби до їх відвантаження покупцю, а на тому, як збільшити вихід придатних виробів у технічному процесі [25].

Відповідно до принципів Шухарта управління якістю спрямоване на забезпечення стабільності процесів і зменшення їх варіацій шляхом виключення причин, що порушують стабільність процесу.

Послідовником У. Шухарта став Вільям Едвардс Демінг (1900-1993) – видатний американський фахівець, співзасновник Американського товариства з контролю якості (1946), один із творців теорії системного підходу до управління якістю, що втілювалася в міжнародних стандартах серії ISO 9000 і принципах TQM.

Він професійно займався розробками методів статистичного контролю якості, розвиваючи підходи Шухарта, поширив ці методи на сферу обслуговування, адміністративну й управлінську діяльність.

Важлива складова концепції Демінга – теорія мінливості [26], що являє собою основу математичної статистики, відповідно до якої на будь-який процес постійно впливає безліч факторів, що впливають на його результати. Будь-який процес піддається сукупності причин мінливості (варіабельності). При цьому існує дві групи причин:

1) випадкових, що викликають природні варіації результатів, розкид яких можна тримати під контролем;

2) особливих, спричинених дією особливих факторів.

Появу саме особливих причин слід відстежувати й усувати, щоб процес набув стабільного (контрольованого) стану.

До 80-х років XX ст. відставання промисловості США від промисловості Японії набуло кризового стану. Методи управління американськими компаніями зазнавали жорсткої критики. Телевізійна документальна програма каналу Ен-Бі-Сі “Якщо Японія може, чому не можемо ми”, стала для американців великим відкриттям. Вони з подивом довідалися, що успіхи Сходу обумовлюються не лише культурними особливостями, але й методами системного управління якістю, що розвинув американський статистик Е. Демінг.

Світова слава прийшла до Демінга тільки на дев'ятому десятилітті життя. Сьогодні скрізь успішно проходять його семінари “*Методи управління, спрямовані на підвищення якості й ефективності*”. У нього безліч учнів і послідовників.

У 1982 р. Е. Демінг написав книгу “*Вихід із кризи*” [див 7], в якій піддав критиці американську систему управління і, протиставивши їй японський підхід, сформулював рецепти створення правильної системи управління. У 1993 р. вийшла його остання книга “*Нова економіка для промисловості, уряди й сфери освіти*”, в якій сформульовані ті ж самі постулати, але підкреслена їх універсальність.

Доктор Джозеф Джуран, відомий американський фахівець в галузі якості, багато років тому з'ясував, що не більш 15% усіх проблем (чи можливостей поліпшення) в організаціях пов'язано з особливими причинами варіацій і, таким чином, вони, можливо (але не обов'язково!), знаходяться в полі діяльності рядових працівників. Тоді на долю менеджерів припадає як мінімум 85% від усіх потенційних можливостей поліпшення системи, в якій працюють їхні службовці. Після перевірки цих чисел протягом багатьох років д-р Демінг переглянув їх і у 1985 році дав нову оцінку: відповідно 6% і 94%.

Статистичні методи застосовуються не тільки для оцінки якості продукції масового споживання, але й цілком підходять для вирішення управлінських задач, пов'язаних з оптимізацією часто повторюваних процесів (обслуговуванням клієнтів в аеропортах, торговельних закладах, підприємствах громадського харчування і т. ін.). У цій сфері випадкові фактори (стан погоди, емоційний настрій співробітників, характер клієнта тощо) справляють не менший, а найчастіше більший вплив на перебіг процесу порівняно з виробничою сферою.

Так само можна досліджувати бізнес-процеси фірми, відстежуючи, наприклад, швидкість відвантаження замовленої продукції, оформлення документації тощо.

Метою статистичного дослідження процесу є виявлення несприятливих тенденцій у його перебігу і проведення своєчасних і обґрунтованих заходів, що забезпечують зменшення мінливості його параметрів, його оптимізацію за критеріями якості й витрат, підвищення якості продукції чи послуг і, за кінцевим рахунком, підвищення ефективності діяльності підприємства.

При організації статистичного контролю і регулювання необхідно передбачити:

- створення нормативних документів підприємств, що застосовуються при здійсненні статистичного контролю, регулюванні процесів і окремих технологічних операцій;
- вибір і підготовку (навчання) персоналу;
- формування узагальненої інформації щодо результатів аналізу відхилень (невідповідностей);
- вибір критичних характеристик (параметрів) процесу, що підлягають контролю із застосуванням статистичних методів;
- проведення заходів щодо забезпечення точності й стабільності технологічного устаткування, засобів виміру й автоматизації при

статистичному контролю, їх метрологічного забезпечення і профілактичного обслуговування;

- створення системи накопичення результатів контролю критичних параметрів (в умовах масового виробництва на основі ЕОМ), обробки результатів контролю, підготовки узагальненої інформації за встановлений період часу чи за встановленим обсягом партії товарів, що вже були піддані контролю;

- запровадження статистичного контролю показників якості вихідних матеріалів, напівфабрикатів і комплектуючих виробів;

- установлення за результатами статистичного контролю оптимальних норм на показники контрольованих процесів і коректування, в разі необхідності, умов проведення досліджень;

- оцінку економічної ефективності від запровадження статистичних методів контролю і регулювання.

Метод статистичного дослідження складається з п'яти етапів:

- 1) планування;
- 2) збирання даних;
- 3) обробка результатів;
- 4) аналіз;
- 5) інтерпретація.

Дуже важливим, якщо не найважливішим, є етап планування, оскільки при його виконанні закладається фундамент успіху всієї роботи. Слід правильно вибрати параметри, що найбільш повно характеризують досліджуваний процес, періодичність вимірів, раціональний спосіб реєстрації даних і метод їхньої візуалізації. Зазвичай, ці параметри і методичні вказівки не можуть призначатися довільно, а вибираються з урахуванням раніше отриманого досвіду чи на базі результатів попередніх досліджень мінливості процесу.

Для збирання даних, обробки результатів і їх аналізу широко застосовуються наступні, структуровані японськими фахівцями **“Сім інструментів якості”** [27]:

- контрольний аркуш (КА);
- причинно-наслідкова діаграма К. Ішикави;
- діаграма Парето;
- графіки і гістограми;
- розмежування даних (стратифікація);
- діаграма розкиду (розсіювання);
- контрольна карта.

Для аналізу проблеми потрібно зібрати фактичні дані. Форми, застосовувані для легкого збирання даних, називаються контрольними аркушами. Використовуючи **контрольні аркуші** для систематичного збирання даних, можна оцінити частоту різних дефектів.

Вони схожі на маркувальні знаки на зворотній стороні конверта. Ці форми готують заздалегідь, відповідно до очікуваних результатів. Крім того, вони калібровані таким чином, що при збиранні даних створюється рухливий графік частоти результатів, контрольні оцінки утворюють гістограму. Види контрольних аркушів (КА) використовують для реєстрації:

- результатів вимірів;
- умов виникнення дефектів;
- кількості й розташування дефектів;
- видів дефектів.

Одним із практичних способів з'ясування особливої причини є **стратифікація (розмежування)**. Наприклад, коли діаметр вала має занадто велику дисперсію (а ця деталь виготовляється на двох верстаках), потрібно стратифікувати, чи розділити дані, що відповідають кожному верстату. Таким чином, віднайшовши різницю між ними, можна здійснити налагодження.

Не слід братися за вирішування одразу всіх проблем, спочатку необхідно їх ідентифікувати і ранжувати за значущістю. Східчаста діаграма, що показує найбільшу проблему ліворуч, за якою впливають у порядку зменшення значущості інші проблеми, називається **діаграмою Парето**. Вона допомагає зосередитися на декількох найголовніших чинниках і причинах. Абсолютні підсумки впливів завжди показані з лівого боку, а сукупні відсотки – з правого. Парето встановив принцип 80–20, відповідно до якого 80% проблем походять від 20% можливих причин.

Для вирішення проблеми слід знати реальні причини і їх взаємодію. Тоді можна виділити головні причини і вирішити проблему. При цьому використовується **причинно-наслідкова діаграма** (кістяк), що дозволяє націлити збір даних і аналіз на знаходження ключової причини проблеми. Діаграма причини і наслідку показує ефект на головній осі, а основні його причини – поза горизонтальною віссю. Ці головні причини, у свою чергу, мають підпричини (більш дрібні причини) і далі вниз на багато рівнів. Це не зовсім статистичний прийом, він показує розмаїтість причин, а не частоту подій. Однак цей корисний і простий прийом допомагає виявленню всіх потенційних

причин невідповідностей. Наявні в літературі описи практики застосування методу можуть містити десятки позицій. Кращі результати досягаються при розробці діаграми методом “мозкового штурму”.

Між параметрами однотипних виробів завжди існує деяка відмінність. **Гістограма** – це графік, що показує розбіжність даних. Виходячи з нього, ми можемо проаналізувати характеристики даних і причину розбіжностей. Зазвичай гістограма є ступінчастим графіком, що показує статистичний розподіл у рівних інтервалах деякої міри якості, наприклад, дефектів. Гістограма використовується для стратифікації, щоб створити гіпотезу виникнення дефектів.

Контрольна карта (карта Шухарта) – це графік з обмежувальними лініями, призначений для того, щоб показати прийнятну межу якісного виробництва. Він дуже допомагає для виявлення ненормальних ситуацій у стандартних виробничих процесах. Контрольні діаграми використовуються для відображення в часі (ліворуч-праворуч) результату, що спостерігається, чи стану процесу щодо середнього рівня або між верхньою і нижньою межами.

Відношення між причиною і наслідком (наприклад, між рівнем висвітлення і помилками контролю) може бути зображене на графіку, який називається **діаграмою розсіювання**. Вона показує багато точок даних, де міра якості розташована на одній осі, а параметри, що гіпотетично впливають на якість, на іншій. Діаграма цього типу ілюструє такі види даних, що не очевидні в інших випадках.

На додаток до цих інструментів можна назвати також **графіки**. Існує багато видів графіків: східчасті, лінійні, кругові, радарні та інші. На практиці послідовно використовуються декілька інструментів.

Питання, пов’язані з практичним застосуванням статистичних методів, досить докладно висвітлені в ряді навчальних посібників [28-34] і стандартів [35].

Кількісною мірою стабільності процесів є:

- арифметична середня;
- розмах;
- дисперсія і стандартне відхилення;
- індекси відтворюваності (C_p і C_{pk});
- індекси придатності (P_p і P_{pk})

Одним з досягнень статистичного підходу до оцінки стабільності процесів є впровадження методів проектування виробів і процесів,

розроблених відомим японським фахівцем Г. Тагуті [36, 37]. Він запропонував вимірювати якість тими втратами, що змушене нести суспільство після того, як деякий товар зроблений і відправлений споживачу. Характеристикою якості товару за Тагуті є функція втрат:

$$L = k (y - m)^2,$$

де y – фактичне значення показника якості;

m – його номінальне значення.

Коефіцієнт k – це відношення втрат, пов'язаних із заміною неякісного виробу, до квадрата інтервалу допуску за параметром y .

Згідно з методом Тагуті головним вважається економічний фактор (вартість), а якість і вартість розглядаються спільно, оскільки вони зв'язані функцією втрат. При цьому втрати розглядаються як з боку споживача (аварії, травми, невиконання функцій тощо), так і з боку виробника (час, енергія, токсичність і т. ін.), а при проектуванні необхідно враховувати інтереси обох сторін.

На відміну від фахівців з математичної статистики, які вважають, що результат прогнозування залежить від випадкових факторів, Г. Тагуті дотримується думки, що усі відхилення в процесі мають свої визначені причини чи фактори, хоча їх не завжди можна передбачити. Він поділив усі фактори на принципові (основні) й другорядні.

За аналогією з електронікою Тагуті використовував відношення сигнал/шум, що стало основним інструментом інжинірингу якості. При цьому під шумом розуміються фактори, що є причиною відхилень характеристик. Загальна мета інжинірингу якості – виготовлення виробів і використання процесів, стійких до будь-яких шумових факторів.

Підводячи підсумок вищевикладеному, можна зробити висновок про те, що статистичні методи управління процесами досить добре розроблені в методичному плані і показали свою ефективність у країнах з розвиненою економікою.

3.2. Процесний підхід у ISO 9000

3.2.1. Основні принципи і підходи стандартів серії ISO 9000

Сьогодні у світовій практиці спостерігається тенденція до охоплення процедур стратегічного й оперативного процесно орієнтованого управління стандартами в галузі менеджменту якості й екологічного менеджменту.

У розвинених країнах заведено, щоб сертифікувався не тільки сам продукт, але й процес його виробництва. Навіть у сільському господарстві, де потенціал України через найбагатші природні ресурси видається дуже перспективним, підприємства, пов'язані з виробництвом продуктів харчування чи корму для худоби і птахів, не можуть повною мірою його реалізувати. Прикладом цього може бути виробництво ліпрота – відносно нової біодобавки, що компенсує недолік білка в раціоні сільськогосподарських тварин. Маючи на території країни потужне виробництво (біохімічний завод у м. Обухів Київської області), Україна не може самостійно продавати його конкурентоспроможну продукцію (лізінопротеїнову добавку) на ринку розвинених країн через відсутність відповідної сертифікації.

В умовах перевищення пропозиції над попитом для збереження і тим більше завоювання свого місця на ринку недостатньо просто продемонструвати свою здатність виготовити продукцію високої якості, що цілком відповідає вимогам замовника. Потрібно ще переконливо довести, що ця здатність поширюється не тільки на окремі зразки, а на весь обсяг замовлень, тобто підприємство має надати гарантію того, що воно спроможне випускати високоякісну продукцію завжди. Саме це і є стратегічною метою менеджменту якості в сучасних умовах.

Досягнення цієї мети неможливе без застосування ефективних, сучасних методів управління якістю.

Коли йшлося про якість продукції, то її найчастіше і сприймали як “об’єкт управління якістю”. При цьому основним інструментом “механізму управління” був контроль відповідності цього об’єкта встановленим вимогам. І дійсно, такі методи широко використовувалися і продовжують використовуватися в менеджменті якості, але вони були головними й основними лише в першій половині минулого століття.

За минулий час методи забезпечення гарантій якості не стояли на місці. У 30-х роках ХХ століття з’явилися нові ефективні підходи, які докорінно змінили багато традиційних поглядів, у тому числі й на такий широко застосовуваний прийом, як контроль якості готової продукції. Щоб зрозуміти ці зміни, розглянемо процедуру контролю готової продукції докладніше.

Оцінити якість продукції можна різними способами:

- проводити контроль силами виготовлювача (що і робить звичайно відділ технічного контролю);

- перевіряти якість силами замовника (на ділянці вхідного контролю або силами замовника, але безпосередньо у самого виробника);

- здійснювати контроль силами незалежної організації (так званої третьої сторони), що складає суть процедур сертифікації продукції.

Незважаючи на розмаїтість прийомів організації такого контролю, усі вони мають два недоліки: по-перше, процедури контролю стосуються властивостей уже виготовлених виробів, а по-друге, як правило, лише окремих зразків цих виробів. Окрім того, у цих умовах керуючі впливи за своєю суттю можуть мати лише корегувальний характер, що полягає у відбраковуванні дефектних виробів, тому що процес виробництва вже завершений.

Зрозуміло, що подібного роду “управління”, засноване на вживанні заходів з виправлення вже допущених відхилень, є вкрай неефективним і не застерігає від повторення відхилень.

З цієї причини, починаючи із середини ХХ століття, стали активно розвиватися нові методи управління якістю, принципова відмінність яких є їх націленість на попередження появи відхилень, а не боротьба з виявленими дефектами. Сформувалася нова філософія підходів до управління якістю.

Сучасний процес організації роботи з менеджменту якості охоплює на порядок більше напрямків, ніж контроль продукції. Мається на увазі активне застосування методів менеджменту на всіх етапах життєвого циклу виробів – від маркетингових досліджень до утилізації продукції.

Більше того, на сучасному підприємстві менеджмент якості став невід’ємною складовою частиною загального менеджменту підприємства, причому, на всіх рівнях – і на рівні встановлення основних принципів діяльності (місія і мета організації), і на рівні стратегії (політика організації, стратегічне планування), і на рівні оперативного управління (розподіл обов’язків, документообіг, виробництво, підготовка кадрів, контроль і випробування, збереження тощо).

У результаті узагальнення передового досвіду багатьох сотень підприємств фахівцями в сфері управління якістю були визначені мінімально необхідні складові діяльності з ефективного управління якістю. Вони були узагальнені Міжнародною організацією зі стандар-

тизації (International Standard Organisation – ISO), членами якої є органи стандартизації багатьох країн, і випущені в 1987 р. як спеціальна серія міжнародних стандартів, що одержали назву стандарти ISO серії 9000.

Історія стандартів серії ISO 9000 походить від англійських стандартів BSI 5750, що з'явилися у 1979 році. Вважається, що при їх розробці за основу були узяті американські військові стандарти, прийняті наприкінці 1950-х років. Британське коріння досить довго давалося взнаки: ще у 1998 році у Великій Британії була найбільша кількість підприємств, що сертифікувала системи якості за стандартами ISO, близько 100 тис. За Великою Британією з величезним відривом слідували США і Німеччина – приблизно по 25 тис. сертифікованих компаній.

Системи менеджменту якості – визнаний механізм управління якістю. Проте, про ефективність цієї процедури дотепер йдуть суперечки.

У стандартах серії ISO 9000 не сказано, яким має бути рівень якості продукції підприємства. Вони гарантують лише, що в компанії побудована така система, у якій якості приділяється першочергова увага.

В основі стандарту лежить декілька постулатів.

По-перше, якість – це не досягнення деякого абсолюту. Насамперед, це стабільні характеристики продукту чи послуги, а також відповідність вимогам покупців.

По-друге, необхідно створити в компанії систему документації. Мета цієї акції – методично описати і формалізувати всі процеси, що відбуваються в даний момент на підприємстві. Будь-які зміни в процесах після впровадження системи якості мають бути задокументовані, після чого необхідно проаналізувати їх вплив на якість.

Через сім років після появи першої версії серії вийшла набагато об'ємніша й удосконаленіша версія 1994 року. Однак, на думку багатьох експертів, вона була занадто плутаною. Ця версія була чинною до 15 грудня 2003 року.

У систему ISO 9000:1994 входили 24 документи. Наприклад, у цій версії були різні стандарти для трьох різних типів підприємств – виробничих, проектних і дослідних організацій.

З 2001 року діє нова версія стандарту ISO 9000:2000. Багато експертів вважають, що вона значно краща за попередню. Базових стандартів у ній всього чотири [20, 38-40]:

1. ISO 9000:2000: “Система менеджменту якості. Основні принципи і словник”. Тут наведено 8 принципів менеджменту якості, у додатках у виді рисунків розкривається взаємозв’язок основних термінів.

2. ISO 9001:2000: “Система менеджменту якості. Вимоги”. Установлює мінімально необхідний набір вимог до системи, використовується для сертифікації. У додатках подані таблиці відповідностей розділів стандартів у версіях 1994-го і 2000-го років.

3. ISO 9004:2000: “Система менеджменту якості. Провідні вказівки з поліпшення якості”. Розширений і поглиблений зміст у порівнянні з ISO 9001:2000. У додатках подано методику самооцінки підприємства.

4. ISO 19011:2000: “Провідні вказівки з перевірки системи менеджменту якості й охорони довкілля”.

Безумовно, ключову роль відіграють стандарти ISO 9001 і ISO 9004. Вони цілком гармонізовані за структурою і змістом. Тому ці два стандарти називають “сумісною парою стандартів”.

Філософською основою ряду стандартів серії ISO 9000 є вісім принципів менеджменту якості, сформульовані раніше в TQM і призначені для застосування вищим керівництвом з метою поліпшення діяльності організації [41]:

а) Орієнтація на споживача. Оскільки організації залежать від своїх споживачів, вони мають розуміти їх наявні й можливі потреби, виконувати їх вимоги і прагнути перевершити їх очікування.

б) Лідерство керівника. Як показала практика, без активної участі керівників, що забезпечують єдність мети і напрямки діяльності організації, будь-які спроби введення позитивних змін приречені, у кращому випадку, стати джерелом формалізму в роботі, у гіршому – ведуть до провалу і розчарування. Їхньою задачею є створення і підтримка такого внутрішнього середовища, у якому працівники можуть бути цілком залучені до вирішення задач організації.

в) Залучення працівників. Персонал є основою організації, і повне залучення працівників усіх рангів дає можливість організації з вигодою використовувати здатності кожного з них.

г) Процесний підхід. Ефективність підвищується, коли діяльністю і відповідними ресурсами керують як процесом.

д) **Системний підхід до менеджменту.** Виявлення, розуміння і менеджмент взаємозалежних процесів як системи робить внесок у результативність і ефективність організації при досягненні її цілей.

е) **Постійне поліпшення.** Незмінною метою має стати постійне поліпшення діяльності організації в цілому.

ж) **Ухвалення рішень, засноване на фактах.** Слід виключити суб'єктивні оцінки і судження. Ефективні рішення ґрунтуються на аналізі даних та інформації.

з) **Взаємовигідні відносини з постачальниками.** Організація і її постачальники взаємозалежні, і відносини взаємної вигоди підвищують здатність обох сторін створювати цінності.

Успішне використання організацією зазначених восьми принципів менеджменту має привести до таких вигод для зацікавлених сторін, як збільшення грошового обігу, створення цінності й підвищення стабільності.

3.2.2. Процесний підхід у ISO 9000 як основа удосконалення системи менеджменту якості

Наріжним каменем ряду стандартів ISO 9000:2000 є процесний підхід. Така концепція припускає, що система менеджменту якості буде удосконалювати вже існуючі процеси, а не призводити до створення нових підрозділів і нових бюрократизованих процедур (як у минулій версії стандарту). У тексті тільки одного зі стандартів (ISO 9001:2000) термін **“процес”** і його похідні згадуються понад шістдесят разів, що свідчить про цілеспрямованість цього документа на удосконалення процесів.

У вступному розділі стандарту відзначається, що він сприяє застосуванню процесного підходу при розробці, впровадженні та поліпшенні результативності й ефективності системи менеджменту якості. При цьому основною метою є підвищення задоволеності клієнтів за рахунок виконання їх вимог.

Відповідно до цього документа організація має (п. 4.1):

- виявити процеси, необхідні для системи управління якістю і їх застосування у всій організації;
- установити послідовність взаємодії цих процесів;
- визначити критерії і методи, необхідні для ефективного виконання і управління цими процесами;

- забезпечити наявність ресурсів та інформації, необхідних для виконання і контролю процесів;
- контролювати, вимірювати й аналізувати процеси;
- уживати заходів з досягнення запланованих результатів, а також щодо постійного поліпшення процесів.

Далі в стандарті відзначається, що якщо організація вирішує виділити процес, що впливає на відповідність продукції вимогам, вона має забезпечити управління таким процесом. Управління виділеними процесами має ідентифікуватися (знайти відображення) у системі управління якістю. Процеси, необхідні для системи управління якістю, мають охоплювати діяльність керівництва, надання ресурсів, реалізацію (створення) продукції і вимір.

Управління *не кінцевим результатом, а процесом його досягнення* – це основний алгоритм управління виробництвом. Подібна орієнтованість стандартів дозволяє краще інтегрувати процеси управління якістю в основну діяльність підприємства (компанії).

Окрім того, для результативного й ефективного функціонування організація має здійснювати управління численними взаємозалежними видами діяльності. Керована діяльність, що використовує ресурси з метою перетворення входів на виходи, може розглядатися як процес. У послідовності процесів вихід одного з них утворює безпосередньо вхід наступного.

Під процесним підходом розуміється застосування в організації системи процесів разом з їх ідентифікацією і взаємодією, а також управління ними.

До числа переваг процесного підходу стандарт відносить можливість постійного контролю на стиках окремих процесів у рамках усієї системи, а також їх комбінацій і взаємодій.

Процесний підхід підкреслює важливість:

- а) розуміння і виконання вимог замовника;
- б) необхідності розгляду процесів з точки зору доданої вартості;
- в) досягнення результатів виконання процесів і їх результативності;
- г) постійного поліпшення процесів, що базуються на об'єктивному вимірі.

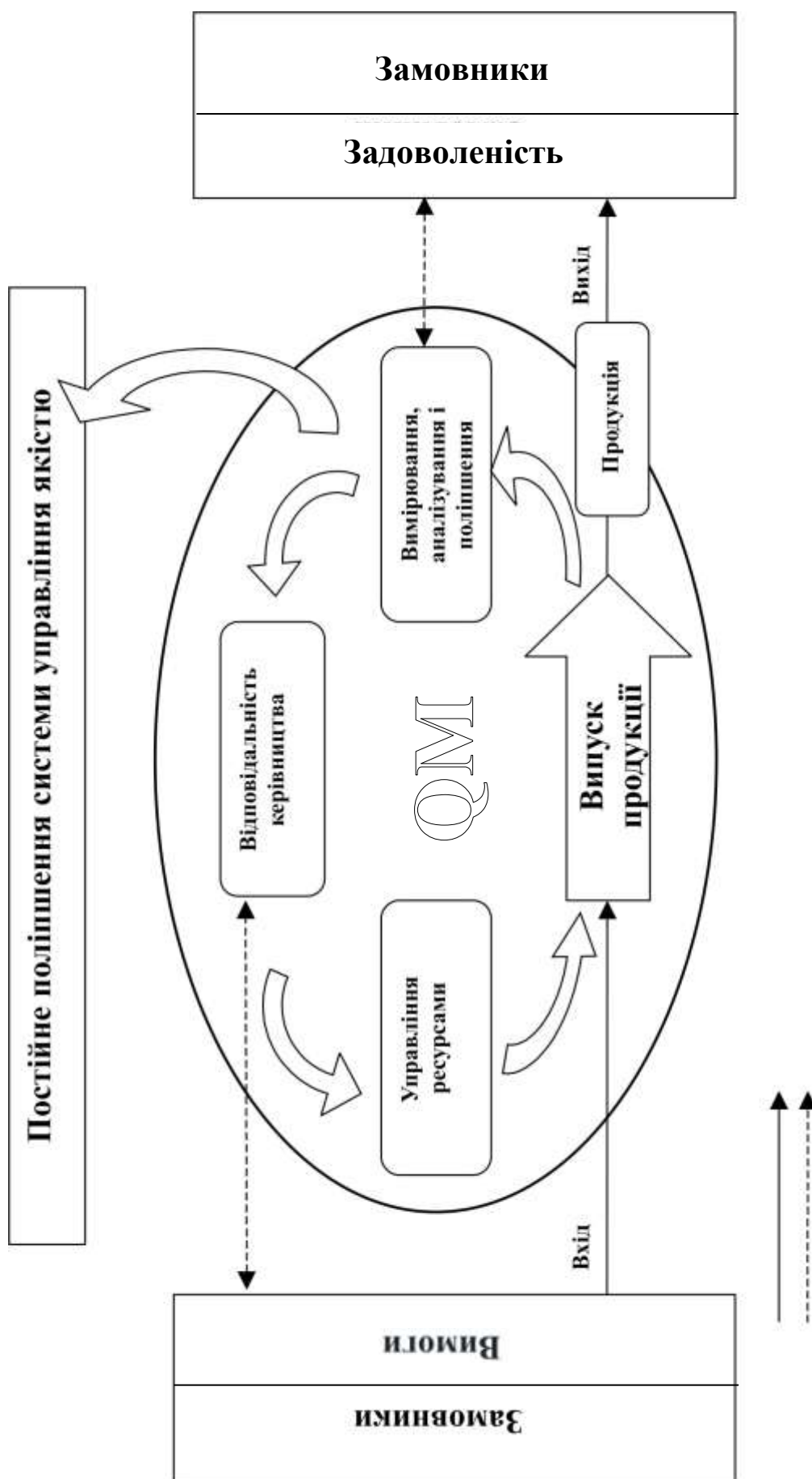


Рис 3.1. Модель системи менеджменту якості, заснованої на процесному підході

3.2.3. Модель системи управління якістю, орієнтованої на процес

Для опису системи управління якістю в стандартах ISO 9001 і ISO 9004 була прийнята модель, подана на рис. 3.1. Вона заснована на процесному підході й ілюструє зв'язок між процесами.

Ця модель показує, що зацікавлені сторони відіграють істотну роль при визначенні вхідних даних. Моніторинг задоволеності зацікавлених сторін потребує оцінки інформації про сприйняття зацікавленими сторонами виконання їхніх вимог.

Основу моделі складають чотири блоки усередині овалу (відповідальність керівництва; управління ресурсами; процеси створення продукції; вимір, аналіз, поліпшення), об'єднані в замкнений цикл.

Модель не відбиває структуру організації, однак сам процесний підхід вимагає переходу від функціонального управління до **управління результатами**, під якими насамперед слід розуміти кількісно виражену задоволеність замовника і, отже, ефективність і конкурентоспроможність підприємства.

Відповідно до ідеології стандартів ISO серії 9000 системи менеджменту якості є об'єктивним доказом того, що організація потенційно спроможна стабільно постачати продукцію.

Це відповідає обов'язковим вимогам і потребам споживачів, а також неухильно підвищує задоволеність споживачів.

Вимога стандартів з подання системи менеджменту якості у виді мережі процесів є необхідною і достатньою умовою ("проекцією") забезпечення її "прозорості" для оцінки першою, другою і третьою сторонами, доказом потенційних можливостей забезпечення результативності.

Наявність актуалізованого опису процесів (визначення, ідентифікація і взаємодія) є "об'єктивним доказом" того, що вони є під контролем, тобто в керованих умовах.

3.2.4. Постійне поліпшення процесів

Постійне поліпшення належить до дій, що вживаються для посилення показників і характеристик продукції і (або) підвищення ефективності й результативності процесів, застосовуваних для виробництва і постачання продукції. Цикл поліпшення процесу може містити:

- визначення, вимір і аналіз існуючого становища;
- розробку цілей поліпшення;
- пошук можливих рішень;

- оцінювання цих рішень;
- реалізацію обраних рішень;
- вимір, перевірку й аналіз упровадження;
- формалізацію змін.

Поліпшення є постійними і не розглядаються як остаточні рішення. Результати аналізуються за необхідності з метою встановлення можливостей поліпшення. Перевірки, зворотний зв'язок зі споживачами і аналіз системи менеджменту якості можуть також визначити сприятливі можливості.

Цикл Plan-Do-Check-Act (планування, здійснення, перевірка, що коректує вплив) являє приклад циклу поліпшення. Він поданий у виді колеса з метою підкреслити постійний, циклічний характер процесу поліпшення.

Результатом діяльності за замкненим циклом є **безупинне удосконалювання**. Стандарт не встановлює “швидкість”, з якою на підприємстві мають відбуватися позитивні зрушення. При повторному аудиті достатньо продемонструвати, що поставлені в програмних документах цілі в сфері якості успішно досягаються. У загальному випадку темпи підвищення якості продукції (послуг) можуть бути досить вагомими, однак безупинне удосконалювання властиве швидше японській системі “кайзен”, тобто поступовому безупинному просуванню вперед за рахунок численних малих поліпшень.

У зазначеному стандарті на додаток до поступового чи тривалого постійного поліпшення необхідно також розглядати проекти прориву, що ведуть до зміни процесів, як спосіб поліпшення діяльності організації.

Постійне поліпшення процесів в організації підвищить результативність і ефективність системи менеджменту якості і поліпшить діяльність організації. У додатку описується “Процес постійного поліпшення”, який можна використовувати для визначення дій, необхідних для постійного підвищення результативності й ефективності процесів.

3.2.5. Управління процесами в ISO 9000

Визначення процесів життєвого циклу продукції, від якого безпосередньо залежить успіх організації, є однією з найважливіших задач вищого керівництва. Йому ж належить вирішальна роль при ви-

значенні тих допоміжних процесів, що впливають або на результативність і ефективність процесів життєвого циклу, або на запити і очікування зацікавлених сторін, а також при аналізі й оптимізації взаємодій процесів.

Для забезпечення життєвого циклу продукції слід приділяти увагу відповідним допоміжним процесам, а також бажаним виходам, етапам процесів, діяльності, потокам, заходам управління, потребам у підготовці кадрів, устаткуванню, методам, інформації, матеріалам та іншим ресурсам.

Необхідно скласти оперативний план з менеджменту процесів, який містить:

- вимоги до входу і виходу (наприклад, специфікації і ресурси);
- види діяльності усередині процесів;
- верифікацію і валідацію процесів і продукції;
- аналіз процесу, у тому числі його надійності;
- визначення, оцінку і зменшення ризиків;
- корегувальні й попереджувальні дії;
- можливості й дії з поліпшення процесів;
- управління змінами, що належать до процесів і продукції.

3.2.6. Ідентифікація процесів

Як відзначалося вище, на підприємстві можна виділити десятки і навіть сотні окремих процесів. Організація сама визначає важливість і черговість їх удосконалювання. Стандарти ISO 9000:2000 надають свободу вибору пріоритетів розвитку і містять всього шість обов'язкових процедур, які мають бути детально опрацьовані й задокументовані:

- Управління документацією і даними (п. 4.2.3 стандарту ISO 9001:2000);
- управління реєстрацією даних про якість (п. 4.2.4);
- управління невідповідною продукцією (п. 8.3);
- корегувальні дії (п. 8.5.2);
- попереджувальні дії (п. 8.5.3)
- внутрішній аудит якості (п. 8.2.2).

До інших бізнес-процесів не існує стандартизованих підходів. Організації необхідно самій визначити склад процесів, виконання яких потрібне для випуску продукції, що відповідає вимогам споживачів та

інших зацікавлених сторін. Цей склад має відбивати специфіку виробництва і ведення бізнесу.

Спочатку, виходячи з місії і мети організації, визначається склад її головних бізнесів, що потрапляють під вплив системи менеджменту якості. Очевидно, що в кожній організації може бути один чи декілька головних бізнесів різного ступеня складності (наприклад, підприємство одночасно виготовляє легкові автомобілі, холодильники та електропраски). Поряд з головним в організації можуть мати місце і додаткові бізнеси, не пов'язані з її місією і метою, які можуть не враховуватися в системі менеджменту якості (наприклад, продаж надлишків теплової енергії, виготовлення сувенірної продукції з відходів виробництва тощо).

Для кожного головного бізнесу, виходячи з життєвого циклу продукції, установлюються послідовності основних бізнес-процесів і їх підпроцесів. Далі визначаються забезпечувальні процеси і процеси менеджменту. Вимоги до бізнес-процесів з позицій якості регламентуються в розділах 4-8 ISO 9001.

На основі ідентифікованого складу бізнес-процесів вибудовується загальна взаємопов'язана структура процесів. З урахуванням підпроцесів в організації можуть відбуватися десятки, сотні, а іноді й тисячі процесів.

З погляду аналізу й оптимізації бізнес-процесів, застосовувані методології управління процесами і відповідні інструментальні засоби дозволяють виявляти:

- дублювання функцій;
- вузькі місця;
- витратні центри;
- якість виконання окремих операцій;
- відсутність чи неповноту інформації;
- можливості автоматизації;
- можливості впровадження систем управління якістю;
- можливості сертифікації за ISO 9000.

3.2.7. Значення документації для здійснення процесного підходу

Одним з найважливіших вимог стандартів ISO 9000 є наявність систематичної документації за системою менеджменту якості, що створює основу системи і є об'єктивним доказом спроможності підприємства до забезпечення якості.

Використання документації дозволяє простежити всі найважливіші процедури і заходи. Тому вона є одним з найважливіших інструментів управління процесами, планування і забезпечення якості.

Якісно підготовлена документація дозволяє уникнути ситуацій, коли “права рука не знає, що робить ліва”, однозначно визначає компетентність і відповідальність співробітників.

Відповідно до вимог згаданого стандарту, вид і обсяг документації, а також записів (протоколів) про процеси мають бути пристосовані до організації, тобто документація за формою і видом засобів інформації має бути раціональною. Процеси слід задокументувати настільки, наскільки це потрібно для підтримки результативної й ефективної роботи.

На практиці виправдала себе пірамідальна схема розробки, що має три рівні (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Піраміда документації

У документації з якості має бути показано, як підприємство виконує вимоги стандарту. Тому тут йдеться про **документи, що ставлять завдання** і мають вирішальне значення для спроможності підприємства забезпечувати якість, тобто про документи, в яких подані **цільові показники** підприємства.

Першим рівнем документації з якості є посібник з якості. Він містить загальні завдання до системи менеджменту якості (СМЯ), тому може бути використаний для всього підприємства.

Письмові процедури підприємства утворюють **другий рівень** документації з якості. При цьому мова йде про записи послідовності виконання процесів, що стосуються окремих структурних підрозділів чи відділів підприємства. У сукупності письмові процедури показують організаційну структуру підприємства.

Конкретні зведення про порядок виконання окремих процесів містяться в письмових процедурах, які можна додати до посібника з якості.

Письмова процедура є описом важливого стосовно якості чи процесу порядку дій на підприємстві. Вона є внутрішнім документом з якості, до неї належать робочі інструкції, і вона має бути доручена середній ланці керівництва або керівництву підрозділів. У письмових процедурах встановлюються правила, загальні для декількох підрозділів чи цехів, а також їх внутрішні правила.

Внутрішніми правилами цеху є, наприклад, правила виконання процесу штампування чи термообробки в межах потокової лінії.

Загальними для декількох цехів правилами є, наприклад, правила поводження з невідповідною продукцією.

Унаслідок цього письмова процедура є надійним засобом організаційного регулювання послідовності виконання процесів і доповнює структурно-організаційні завдання й описи функціонування підприємства. Сукупність усіх письмових процедур показує організаційне переплетення підприємства.

Письмова процедура може бути текстовим документом, але в багатьох випадках містить графічний матеріал, наприклад, схему виконання процесу.

Письмові процедури мають бути однакової структури. Орієнтовно склад пунктів може мати наступний вид:

1. *Мета і призначення письмової процедури.*
2. *Галузь застосування (перелік підрозділів, ділянок тощо).*
3. *Терміни і визначення (посилання на документ).*

4. *Опис окремих етапів (чи текст діаграми послідовності виконання процесів).*

5. *Чинні документи (перелік документів, якими необхідно керуватися – технічні умови, інструкції з безпечного ведення робіт тощо).*

6. *Розсилання (кому призначено цю процедуру).*

Нарешті, третій рівень охоплює робочі інструкції й інструкції з контролю підприємства. В них докладно визначена послідовність дій для кожної окремої галузі й виду діяльності.

Записи з якості є документами, в яких подані досягнуті результати праці. Вони свідчать про забезпечення якості на підприємстві і їх ведення є обов'язковим в різних розділах стандарту. Вони можуть утворитися на всіх трьох рівнях документації з якості, а саме тоді, коли відбувається документування результатів виконаних дій. Записи з якості є **документами, що містять об'єктивні свідчення**, тобто вони подають **фактичні показники** підприємства.

Робочі інструкції й інструкції з контролю завжди є частиною документації процесу, у яких окремі робочі етапи більш детально розчленовуються й описуються.

В них описуються як робочі процеси самі по собі, так і послідовність окремих робочих етапів, причому настільки детально, що практично виключають виникнення невідповідностей при здійсненні видів діяльності.

Опис робочих процесів або окремих видів діяльності є документами з якості, якими ми регулярно користуємося на практиці як посібниками з обслуговування машин або монтажних креслень. Вони описують послідовність виконання видів діяльності, розробляються з метою опису періодичних робочих процесів і забезпечення стабільності виконання та якості праці, незалежно від того, хто виконує цю роботу.

Дуже важлива роль приділяється **записам з якості**. Незаповнений формуляр являє собою документ з якості, форма якого розробляється заздалегідь. Водночас записи з якості (заповнені форми) є підсумковими документами, які не можна змінювати. Заміна означала б, що з записами проводяться маніпуляції або вони підроблюються. З цієї причини записи з якості необхідно завжди підписувати.

До числа записів належать, наприклад, результати аналізів хімічного складу продукту, вмісту домішок, отримані при іспитах міцнісні характеристики матеріалів та інші.

Записи з якості або, як вони іменуються в українському стандарті ДСТУ ISO 9001 – 2001 [42], протоколи найчастіше з'являються на стиках суміжних ділянок або переходах продукції від виготовлювача до споживача, у тому числі й до наступного за процесом.

Документація з менеджменту якості – документи з якості чи записи з якості – містить безліч важливої інформації, яка щодня поповнюється новими відомостями. Тому необхідно за можливістю одночасно з упровадженням на підприємстві системи менеджменту якості ввести систему інформування про якість, що забезпечує таке положення, при якому співробітники поводяться з потрібною інформацією належним чином. Існування системи інформування про якість не є чітко вираженою вимогою ISO 9001, однак вона є передумовою дієвості й ефективності системи менеджменту якості.

Система інформування про якість базується на безвідмовно діючих каналах взаємозв'язку і цілеспрямованому управлінні документами. У чинному стандарті питанням розробки, перевірки, порядку введення в дію, маркування, зміни, архівування і розподілу документів присвячений великий розділ.

Усе відзначене вище прямо стосується процесів. Більш того, ведення і збереження документації являє собою один з найважливіших процесів на підприємстві.

У цілому ж можна відзначити, що документація, пов'язана з процесами, сприяє:

- визначенню важливих характеристик процесів і повідомленню їх виконавців;
- поліпшенню підготовки персоналу з питань функціонування процесів;
- взаємному збагаченню знаннями і досвідом у командах і робочих групах;
- проведенню вимірів і аудиту процесів;
- детальному аналізу ефективності й поліпшенню процесів.

Велика увага у вимогах стандартів приділяється якісному відображенню дійсного стану в системі менеджменту якості. Практично всі розділи і підрозділи документа припускають ведення реєстрації протоколів (дод. 2).

3.2.8. Проблеми і перспективи використання стандартів ISO 9000

За станом на грудень 2005 року відповідно до даних джерела *“The ISO Survey of ISO 9000 and 14000 Certificates – Twelfth cycle (2002)”* у світі спостерігається постійна динаміка зростання кількості виданих сертифікатів ISO 9000:2000. Якщо у 2004 році сертифікати за новою версією стандарту одержали 660 132 компанії зі 154 країн, то у наступному році ці показники склали 776 608 компаній і 161 країна. Це свідчить про популярність стандартів у сфері бізнесу та їх важливість у конкурентній боротьбі. Понад половини сертифікатів (397 937) видані в Європі. За числом сертифікованих компаній на першому місці були Італія, Велика Британія і Китай, компанії яких перетнули межу 80 000. З відставанням приблизно вдвічі йшли США, Німеччина і Японія.

Країни СНД почали займатися цим питанням набагато пізніше. Українські підприємства мали менше двох тисяч сертифікатів, значно відстаючи від Росії, яка у 2004 році мала 4883 сертифікати. У свою чергу, за цим показником Росія відстає від Польщі (9718) майже вдвічі і від Угорщини (15 464) більш ніж у 3 рази. Наведені дані повною мірою відбивають, насамперед, технологічне відставання вітчизняних виробників. Надії на швидке зростання рівня якості продукції за рахунок інтенсивного впровадження стандартів ISO 9000 найчастіше не виправдовуються.

У багатьох публікаціях, присвячених практичним проблемам застосування стандартів, питання про ефективність системи менеджменту якості не розглядається. Тим часом серед менеджерів існує думка про низьку ефективність витрачених на її розробку зусиль і коштів. Спробу відповісти на питання, чому системи менеджменту якості не дають належної віддачі, зробили автори однієї з робіт [43]. На їх думку, успіх не буде досягнутий, поки не доведено до кінця впровадження процесного підходу. У роботі виділено дві основні перешкоди:

- 1) невміння ухвалювати рішення про доцільність втручання в процес;
- 2) нерозуміння механізму виростання системи управління з процесів.

На наш погляд, до числа основних причин належать також:

- перебільшені очікування (за Е.Демінгом “надії на пудинг швидкого приготування”);

- недостатньо активна участь вищих керівників у процесі створення нової системи управління;
- небажання, а часом і неможливість докорінних змін у системі управління;
- проблеми впровадження у свідомість співробітників необхідності статистичного управління, відсутність реєстрації необхідних даних чи невміння діставати з них корисну інформацію.

Системи якості на Заході вирости зі статистичних методів контролю якості. У нас же виробництво використовує статистичні методи дуже мало, не говорячи вже про управління, хоча впровадження СМК йде повним ходом. Створюється нелогічна ситуація – відсутня елементарна база для створення повноцінної системи управління.

Істотними для успішного функціонування системи є також проблеми в управлінні персоналом процесно-організованої організації, що розглянуті в наступному розділі.

3.3. Функціонально-вартісний аналіз

3.3.1. Історія виникнення і принципи ФВА

Сьогодні в економічно розвинених країнах практично кожне підприємство чи компанія використовують методологію функціонально-вартісного аналізу (ФВА) як практичну частину системи менеджменту якості, що найбільш повно відповідає принципам стандартів серії ISO 9000.

Початок розвитку підходу ФВА незалежно один від одного і практично одночасно наприкінці 40-х років XX століття поклали *Лоуренс Д. Майлс* (США) і *Соболев Ю.М.* (СРСР) [44]. Зосередившись на пошуку ефективних шляхів зниження вартості продукції при одночасному збереженні її споживчих властивостей, вони запропонували зіставляти функції компонентів виробів і виробничі витрати на їх виготовлення.

Ю.М. Соболев, виходячи з положення, що резерви існують на кожному виробництві, запропонував використовувати системний аналіз і поелементне відпрацьовування конструкції кожної деталі [45]. Він розглядав кожен конструктивний елемент, що характеризує деталь (матеріал, розмір, допуски, різьблення, отвори, параметри жорсткості поверхонь і т. ін.) як самостійну частину конструкції, і залежно від функціонального призначення включав його в основну чи допоміжну

групу. Елементи основної групи мають відповідати експлуатаційним вимогам, які висуваються до деталі чи виробу. Елементи допоміжної групи, що служать для конструктивного оформлення деталі, можуть бути виконані з меншими витратами.

Поелементний економічний аналіз конструкції показав, що витрати, особливо по допоміжній групі елементів, як правило, завищуються, тому їх можна скоротити без погіршення якості виробу. Саме в результаті розчленовування деталі на елементи зайві витрати стали помітними. Індивідуальний підхід до кожного елемента, виявлення зайвих витрат на реалізацію кожного елемента і склали основу методу.

У 1947 р. група фахівців під керівництвом Л. Майлса розпочала створення нового методу зниження витрат виробництва, заснованого на відшукуванні більш економічних способів здійснення тих чи інших функцій виробів, і впровадженні його у виробництво [46]. У результаті цієї роботи був розроблений функціональний підхід – основа аналізу вартості. Фахівці групи, керуючись функціональним підходом, за чотири роки роботи удосконалили ряд виробів, одержавши економію 10 млн дол. Реалізуючи цей підхід, у 1952 р. Л. Майлс розробив методику, що отримала назву вартісний аналіз – value analysis (VA).

Л. Майлс визначав запропонований ним метод зниження витрат виробництва як “прикладну філософію”. На його думку, “аналіз вартості... – це організований творчий підхід, мета якого полягає в ефективній ідентифікації непродуктивних витрат чи витрат, що не забезпечують ні якості, ні корисності, ні довговічності, ні зовнішнього виду, ні інших вимог замовника”[47].

Спочатку ФВА не зустрів у США широкої підтримки. І лише практика, що підтвердила його високу реальну ефективність, привернула до нього увагу фахівців, насамперед, постачальників, конкурентів і замовників компанії “Дженерал електрик”.

Надалі цей метод набув широкого розвитку в США й особливо в Японії. При виробництві нових виробів японські фірми використовують ФВА у 80-90% випадків, а при удосконалюванні й модернізації продукції – у 50-85% усіх випадків.

Бурхливий розвиток ФВА в Японії обумовлюється декількома обставинами. Метод ФВА потребує колективного творчого мислення, командної роботи. Японські фірми, що працюють за “родинним” принципом, традиційно підготовлені до такого стилю роботи. У порівнянні із західноєвропейськими, вони приділяють більше уваги вирішенню перспективних питань і довгострокових програм, великим проблемам із загальносистемних позицій.

Класичний ФВА має три англомовних назви-синоніми – Value Engineering (вартісне проектування), Value Management (управління вартістю), Value Analysis (вартісний аналіз). Усі варіанти терміна як ключ містять у своєму найменуванні поняття Value (вартість), що свідчить про пріоритет аналізу вартісних показників.

У СРСР перший огляд робіт Л. Майлса був зроблений Є.А. Грампом (Інформелектро), який у 1970 р. опублікував статтю на цю тему і вперше використав в ній термін “функціонально-вартісний аналіз”. У 1970-1971 рр. Є.А. Грамп підготував і опублікував ряд аналітичних оглядів [48] і статей, у яких навів основні теоретичні, методологічні й організаційні положення функціонально-вартісного аналізу і дав рекомендації щодо його практичного використання.

У період свого зародження метод ФВА розглядався тільки як інструмент пошуку зайвих витрат в існуючих виробках. Але з його освоєнням і поширенням став застосовуватися і як засіб попередження виникнення неефективних рішень уже на стадії проектування і виробництва виробів, а також *у сфері організації і управління різними роботами*. Ця обставина визнає можливість його застосування для аналізу процесів.

Основні ідеї ФВА:

- Споживача цікавить не продукція як така, а користь, яку він отримає від її використання.
- Споживач прагне скоротити свої витрати.
- Функції, які цікавлять споживача, можна виконати різними способами, а отже, з різною ефективністю і витратами.
- Серед можливих альтернатив реалізації функцій існують такі, в яких співвідношення якості й ціни є найбільш оптимальним для споживача.

ФВА принципово відрізняється від звичайних способів зниження виробничих і експлуатаційних витрат, тому що передбачає функціональний підхід. Сутність такого підходу – розгляд об’єкта не в його конкретній формі, а як сукупності функцій, що він має виконувати. Кожна з них аналізується з позиції можливих принципів і способів виконання за допомогою сукупності спеціальних прийомів. Оцінка варіантів побудови об’єкта виробляється за критерієм, що враховує ступінь виконання і значущість функцій, а також розмір витрат, пов’язаних з їх реалізацією на всіх етапах життєвого циклу.

Процесний підхід змушує вивчати не тільки конкретні потреби замовників, але й глибше аналізувати кількісну і якісну сторони цих потреб, перебудовувати під них виробництво. При цьому процеси можуть бути поділені (за аналогією з компонентами виробів) на основні, допоміжні й непотрібні. Останні не сприяють збільшенню споживчої вартості продукції (товару чи послуги), а навпаки, погіршують їх технічні параметри або економічні показники.

Завдяки цьому вдається перебороти складності з оцінкою процесів, що не сприяють збільшенню споживчої вартості.

Мета ФВА полягає в розвитку корисних функцій об'єкта при оптимальному співвідношенні між їх значущістю для споживача і витратами на їх здійснення.

Математично мету ФВА можна виразити у такому виді:

$$\frac{B}{CB} \Rightarrow \min ,$$

де CB – сукупність споживчих властивостей об'єкта;

B – витрати на досягнення необхідних споживчих властивостей.

В основі методу ФВА лежать дані, що забезпечують менеджерів інформацією, необхідною для обґрунтування і ухвалення управлінських рішень при застосуванні таких методів, як:

- ⇒ “точно в термін” (Just-in-time) і KANBAN;
- ⇒ тотальне управління якістю (Total Quality Management, TQM);
- ⇒ безупинне поліпшення (Kaizen);
- ⇒ реінжиніринг бізнес-процесів (Business Process Reengineering, BPR).

Головною перевагою методу ФВА є можливість подання управлінської інформації у виді фінансових показників. ФВА-метод віддзеркалює фінансовий стан компанії краще, ніж це робить традиційний бухгалтерський облік, за рахунок того, що він фізично відбиває функції людей, машин і устаткування. ФВА-метод віддзеркалює також рівень споживання ресурсів у процесах, а також причини, за яких ці ресурси використовуються.

Стосовно процесного управління функціонально-вартісний аналіз дозволяє виконувати наступні види робіт:

- визначення і проведення загального аналізу собівартості бізнес-процесів на підприємстві (маркетинг, виробництво продукції і надання послуг, збут, менеджмент якості, технічне і гарантійне обслуговування тощо);

- проведення функціонального аналізу, пов'язаного зі встановленням і обґрунтуванням виконуваних структурними підрозділами підприємств функцій з метою забезпечення випуску високоякісної продукції і надання послуг;

- визначення й аналіз основних, додаткових і функціональних витрат;

- порівняльний аналіз альтернативних варіантів зниження витрат у виробництві, збуті й управлінні за рахунок упорядкування функцій структурних підрозділів підприємства;

- аналіз інтегрованого поліпшення результатів діяльності підприємства.

При проведенні ФВА фахівці мають цілком *абстрагуватися від реально існуючого* об'єкта чи ухваленого раніше рішення, показати, що це рішення не є і не може бути єдиним, відкривши широкий простір для науково-технічної творчості. При цьому доцільно було б використовувати найбільш ефективні методи прогнозування на основі індивідуальної і колективної експертизи: “мозкову атаку”, синтектику (спосіб прогнозування за аналогією); метод “Дельфі” (опитування за задалегідь підготовленими анкетами); АРВЗ (алгоритм рішення ви-нахідливих задач); поелементний економічний аналіз конструкцій Ю.М. Соболева й ін.

Донедавна в дослідженні вартості матеріальних об'єктів основним, застосовуваним протягом багатьох десятиліть, був предметний підхід. Фахівці, зацікавлені проблемою зниження витрат, формулювали задачу таким чином: як зменшити витрати на даний виріб? Увага концентрувалася на пошуку найкращих способів виготовлення виробу в рамках вже ухваленого конструкторського рішення. Однак пропоновані ними заходи не завжди приводили до бажаних результатів. У деяких випадках наслідком цього підходу було навіть погіршення характеристик виробу, оскільки велика частина завищених витрат виявлялася за межами дослідження.

При функціональному підході фахівці, навпаки, мусили відволікатися від реальної конструкції аналізованої системи і мали зосереджуватися на її функціях. Для них досліджуваний об'єкт – *комплекс функцій*, їх сукупність. У цьому випадку змінюється напрямок пошуку шляхів зниження витрат. Чітко визначивши функції аналізованого об'єкта, фахівці мають формулювати питання по-іншому:

- ⇒ Чи необхідні ці функції?

- ⇒ Якщо так, то чи необхідні передбачені кількісні характеристики?

⇒ Яким найбільш економним шляхом можна досягти виконання функцій?

Такі формулювання змінюють сформований стереотип мислення і дозволяють домогтися такого економічного ефекту, якого не вдається досягти за допомогою інших методів.

Основним принципом ФВА є принцип відповідності значимості функцій (корисності дії, елементів і зв'язків, що реалізують ці функції). Він полягає в тому, що кожна функція в ієрархічній структурі досліджується з погляду її значущості стосовно інших функцій аналізованого об'єкта. Значущість функції зіставляється з витратами на її реалізацію, з часткою цих витрат у сумі всіх витрат, необхідних для створення сукупності функцій розглянутого об'єкта.

3.3.2. Етапи проведення ФВА

На *першому*, підготовчому, етапі аналізу необхідно уточнити об'єкт аналізу – носій витрат. Це особливо важливо при обмеженості ресурсів виробника. Наприклад, вибір чи розробка удосконалення продукції, що випускається в масовому порядку, можуть принести підприємству значно більше вигід, ніж розробка більш дорогого виробу, який випускається дрібними серіями. Даний етап завершується, якщо знайдений варіант із низькою в порівнянні з іншими собівартістю і високою якістю.

На *другому*, інформаційному, етапі необхідно зібрати дані про досліджуваний об'єкт (призначення, техніко-економічні характеристики) і його складові, деталі (функції, матеріали, собівартість). Вони надходять до керівників відповідних служб декількома потоками за принципом відкритої інформаційної мережі з конструкторських, економічних підрозділів підприємства і від споживачів. Оцінки і побажання споживачів мають акумулюватися в маркетинговому відділі. У процесі роботи вихідні дані обробляються, перетворюються на відповідні показники якості й витрат, проходячи всі задіяні в проекті підрозділи, і нарешті, потрапляючи до керівника проекту.

На *третьому*, аналітичному, етапі необхідно докладно вивчити функції виробу (їх склад, ступінь корисності), його вартість і можливості її зменшення шляхом відсікання другорядних і непотрібних функцій. Це можуть бути не тільки технічні, але й органолептичні, естетичні та інші функції виробу або його деталей, вузлів. Для цього доцільно використовувати принцип Ейзенхауера – принцип АВС, відповідно до якого функції поділяються на головні, основні й корис-

ні (А); другорядні, допоміжні й корисні (В); другорядні, допоміжні й марні (С). При цьому можна використовувати табличну форму розподілу функцій, на основі якої відтинаються другорядні й непотрібні функції і витрати.

У підсумкові графи заносяться дані про кількість другорядних, допоміжних, непотрібних функцій за складовими компонентами (деталлями), що дозволяє зробити попередній висновок про їх необхідність (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл службових функцій виробу за принципом АВС

Складові (компоненти)	Функції				Підсумок за компо- нентами	Попередній висновок
	1	2	3	4		
1	А	В	В	С	1С	
2	В	С	А	С	2С	Удосконалити
3	В	А	В	С	1С	—
4	С	В	В	А	1С	—
Підсумок за функцією	1С	1С	—	3С		
Попередній висновок	—	—	—	Ліквідувати	—	—

Потім будується таблиця вартості складових компонентів з кошторису або найбільш важливим її статтям і оцінюється вагомість функцій кожного компонента у взаємозв'язку з витратами на їх забезпечення таким чином, як показано в умовному прикладі (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Зіставлення коефіцієнтів значущості функцій та їх вартості

Ранг функції	Значущість, %	Питома вага витрат на функцію у загальних витратах, %	Коефіцієнт витрат
1	40	40	1,00
2	30	50	1,67
3	20	7	0,35
4	10	3	0,3
Підсумок	100	100	—

Це дозволяє виявити можливі напрямки зниження витрат шляхом внесення змін у конструкцію виробу, технологію виробництва, заміни частини власного виробництва деталей і вузлів за рахунок закупівлі комплектуючих, заміни одного виду матеріалу на інший, більш дешевий або більш економний в обробці, зміни постачальника матеріалів, розмірів постачання тощо.

У наведеному прикладі надані три можливих виходи:

$$1) K_{зф} > 1; \quad 2) K_{зф} < 1; \quad 3) K_{зф} \approx 1.$$

Групування витрат за функціями факторів виробництва дозволить виявити першочерговість напрямків зниження вартості виробу. Такі напрямки доцільно деталізувати, ранжуючи їх за ступенем значущості, обумовленої експертним шляхом, і зіставляючи з витратами, вибирати шляхи здешевлення продукції.

Зіставивши питому вагу витрат на функцію в загальних витратах і значущість відповідної йому функції, можна обчислити коефіцієнт витрат за функціями (стовпчик 4 табл. 3.2). Оптимальним вважається значення $K_{зф} \approx 1$, що свідчить про відповідність значущості даної функції і витрат на її реалізацію. Варіант, коли $K_{зф} < 1$, більш бажаний, ніж $K_{зф} > 1$. При істотному перевищенні даним коефіцієнтом одиниці необхідно шукати шляху здешевлення досліджуваної функції. У нашому прикладі такою є функція з 30%-м другим рівнем значущості.

Результатом проведеного ФВА є варіанти рішень, у яких необхідно зіставити сукупні витрати на вироби, що є сумою поелементних витрат, з якоюсь базою. Цією базою можуть служити мінімально можливі витрати на виріб. Економічну ефективність ФВА, що показує, яку частку складає зниження витрат у їх мінімально можливій величині, можна визначити за допомогою наступної формули:

$$K_{ФВА} = \frac{B_P - B_M}{B_M},$$

де $K_{ФВА}$ – економічна ефективність ФВА (коефіцієнт зниження поточних витрат);

B_P – реально сформовані сукупні витрати;

B_M – мінімально можливі витрати, що відповідають спроектованому виробу.

На **четвертому**, дослідницькому, етапі оцінюються пропоновані варіанти розробленого виробу.

На *п'ятому*, рекомендаційному, етапі відбираються найбільш прийнятні для даного виробництва варіанти розробки й удосконалення виробу. З цією метою рекомендується побудувати таблицю наведеного зразка (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Таблиця рішень за варіантами вибору виробів для виробництва

Рівень значущості функцій	Витрати, рентабельність			Варіанти управлінських рішень
	низькі	середні	високі	
Високий	A Висока	B Середня	C Середня	Переважний
Середній	D Висока	E Середня	F Низька	Проблемний
Низький	G Середня	H Низька	I Низька	Небажаний

Перевагами ФВА є те, що він:

1) об'єднує техніку й економіку, оптимізуючи співвідношення між споживчими властивостями продуктів праці і витратами на створення цих властивостей;

2) погоджує усі ланки життєвого циклу аналізованого об'єкта: дослідження, розробку проекту, підготовку й організацію виробництва, експлуатацію, реалізацію;

3) поєднує дії розроблювачів, виготовлювачів і споживачів цих об'єктів;

4) координує і поєднує дії окремих фахівців усередині одного підрозділу, їх працю усередині великого колективу;

5) поширюється як на виріб у цілому і кожен його функцію окремо, так і на управлінську систему або її елементи через абстрактність предмета дослідження;

6) використовується як по вертикалі в створенні й удосконалюванні нових і традиційних видів продукції, так і по горизонталі в організаційно-економічних взаєминах між підприємствами, у взаємозв'язках між корисністю і витратами праці різних продуктів у технологічно замкнених виробництвах.

У методології ФВА головний акцент робиться на визначенні і попередженні причин невідповідності між якістю і витратами, усуненні його наслідків.

Таким чином, реалізується цільова орієнтація ФВА на забезпечення більшої відповідності витрат суспільно необхідному рівню якості.

Результатом дослідження методом ФВА може бути й оцінка тимчасових витрат. Її можна здійснювати в тому випадку, коли важко показати витрати у вартісному вираженні або при необхідності оперативної оцінки, наприклад, часу на виконання посадових обов'язків. Як приклад розглянемо діаграму на рис. 3.3, побудовану на основі фактичних даних.

При побудові діаграми, у верхній частині якої подані ранжовані за важливістю функції чи процеси (А, В, ... , G), а в нижній – витрати часу, можна знайти ступінь таких невідповідностей.

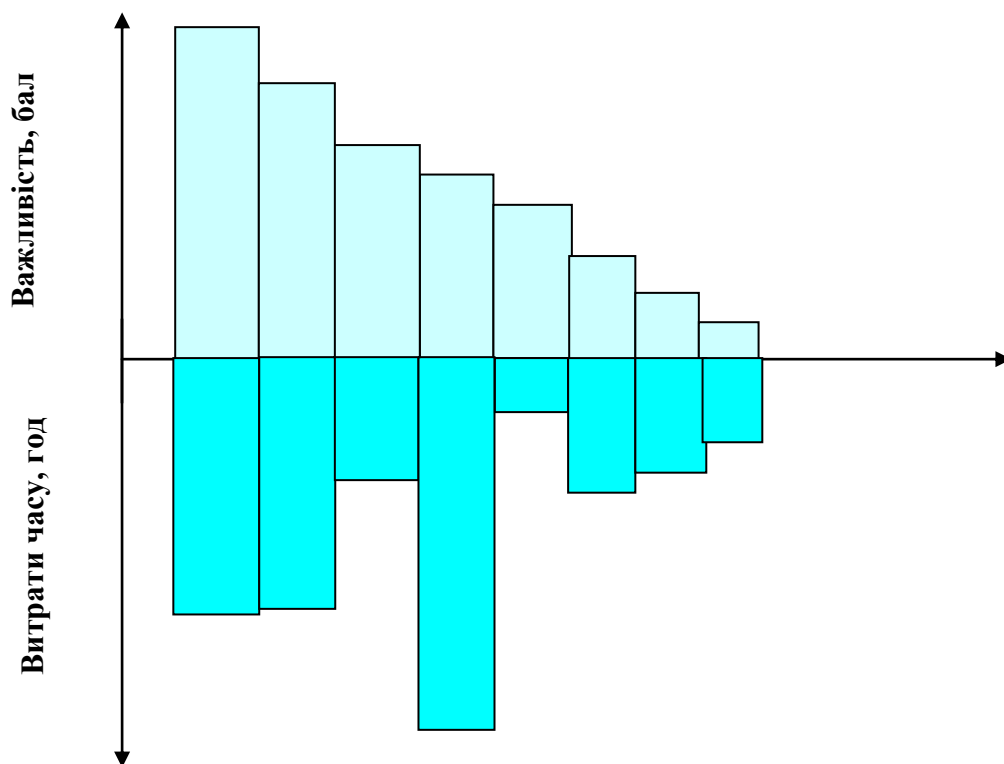


Рис. 3.3. Інтегральна діаграма “Важливість функції – час”

На рис. 3.3, який є деяким узагальненням реальних діаграм, можна відзначити наступні невідповідності:

- найбільший час витрачений на функцію D, хоча за важливістю вона стоїть на четвертому місці;

- найменший час належить функції Е, яка є не менш важливою, ніж три наступні у ранжованому списку.

Практика функціонально-вартісного аналізу припускає, що ранжування операцій за важливістю відбувається за участю декількох експертів. Думка однієї людини, у тому числі й керівника високого рангу, може бути вкрай суб'єктивною. Більш об'єктивні дані, подані графічно в нижній частині діаграми, однак у кожному конкретному випадку потрібні дослідження.

В ідеальному випадку витрати часу на функцію чи операцію мають бути пропорційні ступеню важливості роботи. Повної відповідності досягти неможливо, однак якщо досягти відсутності зазначених вище явних невідповідностей, можна говорити про те, що керівництво і співробітники є однією командою з єдиною шкалою цінностей.

Результатами проведення ФВА є зниження витрат на одиницю корисного ефекту за рахунок:

- а) скорочення витрат при одночасному підвищенні споживчих властивостей продукту;
- б) підвищення якості при збереженні рівня витрат;
- в) зменшення витрат при збереженні рівня якості;
- г) скорочення витрат при обґрунтованому зниженні технічних параметрів до їх функціонально необхідного рівня.

3.3.3. Галузі застосування ФВА

ФВА відрізняється від інших підходів управління тим, що поєднує методичні прийоми, які зазвичай не застосовуються разом. Різні методології, використовувані в даний час, призначені для досягнення визначених цілей, однак їх сукупність можна зустріти в методології ФВА. Вони містять виявлення і задоволення вимог споживача, установлення показників, що описують ці вимоги, моделювання витрат, удосконалення бізнес-процесів, безупинне удосконалювання в рамках системи менеджменту якості, організацію і проведення навчання персоналу. Методологія ФВА приділяє велику увагу інтегрованим процесам і дозволяє застосовувати різні методичні прийоми як єдину систему залежно від постановки конкретної мети аналізу.

ФВА – це стиль управління, призначений, зокрема, для поліпшення мотивації співробітників і розвитку їх навичок. Він дозволяє отримати синергетичний ефект, що веде до ефективного використан-

ня засобів досягнення результатів і сприяє просуванню нововведень для забезпечення максимальної віддачі від діяльності організації.

В основі концепції вартості лежить взаємозв'язок між задоволенням різних потреб і використовуваних при цьому можливостей. Чим менше витрати ресурсів або чим повніше задоволення потреб, тим вище вартість. Зацікавлені в діяльності організації сторони, включаючи споживачів, можуть дотримуватися різних точок зору на те, що таке вартість. Мета ФВА полягає в тому, щоб погодити ці розбіжності і дозволити організації досягти максимальної реалізації поставлених цілей при використанні мінімальних ресурсів.

Важливо зрозуміти, що вартість може бути підвищена шляхом більш повного підвищення задоволення потреб, навіть якщо при цьому збільшується витрата ресурсів, за умови, що задоволення потреб відбувається швидше, ніж збільшення використовуваних ресурсів. Метод ФВА, спрямований на максимізацію споживчої вартості, у процесі управління вартістю використовує і управління витратами.

ФВА-інформацію можна використовувати як для поточного (оперативного) управління, так і для ухвалення стратегічних рішень.

На рівні тактичного управління інформацію з ФВА-моделі можна використовувати для формування рекомендацій щодо збільшення прибутку і підвищення ефективності діяльності організації.

На стратегічному рівні ФВА надає допомогу в ухваленні рішень щодо реорганізації підприємства, зміни асортименту продукції і послуг, виходу на нові ринки, диверсифікованості тощо. ФВА-інформація показує, як можна перерозподілити ресурси з максимальною стратегічною вигодою, допомагає виявити можливості таких значущих факторів як якість, обслуговування, зниження вартості, зменшення трудомісткості, а також визначити найкращі варіанти капіталовкладень.

Основні напрямки використання ФВА-моделі для реорганізації бізнес-процесів – це підвищення продуктивності, зниження вартості, трудомісткості, скорочення часу і підвищення якості.

Підвищення продуктивності відбувається у три етапи. На першому здійснюється аналіз процесів для визначення можливостей підвищення ефективності їх виконання. На другому – виявляються причини непродуктивних витрат і шляхи їх усунення. І, нарешті, на третьому етапі здійснюється моніторинг і прискорення необхідних змін за допомогою виміру основних параметрів продуктивності.

Що стосується зниження вартості, трудомісткості і часу, то за допомогою ФВА-методу можна так реорганізувати діяльність, щоб

було досягнуте їх стійке скорочення. Для цього необхідно зробити наступне:

- ◆ скоротити час виконання операцій;
- ◆ усунути непотрібні операції;
- ◆ сформувати ранжований перелік процесів (підпроцесів) за вартістю, трудомісткістю або часом;
- ◆ вибрати операції з низькою вартістю, трудомісткістю і часом;
- ◆ перерозподілити ресурси, що вивільнилися в результаті удосконалень.

Очевидно, що перераховані вище дії поліпшують якість бізнес-процесів за рахунок проведення порівняльної оцінки і вибору раціональних (за вартісним або часовим критерієм) технологій виконання операцій чи процедур.

В основі управління, заснованого на функціях, лежать кілька аналітичних методів, що використовують ФВА-інформацію. Це – стратегічний аналіз, вартісний аналіз, часовий аналіз, аналіз трудомісткості, визначення цільової вартості і обчислення вартості, виходячи з життєвого циклу продукту чи послуги.

Одним з напрямків використання принципів, засобів і методів ФВА є планування бюджету, засноване на процесному підході. Планування бюджету використовує ФВА-модель для визначення обсягу робіт і потреби в ресурсах. Можна виділити два шляхи використання:

- 1) вибір пріоритетних напрямків діяльності, пов'язаних із стратегічними цілями;
- 2) розробка реалістичного бюджету.

ФВА-інформація дозволяє ухвалювати усвідомлені й цілеспрямовані рішення про розподіл ресурсів, що спираються на розуміння взаємозв'язків функцій і вартісних об'єктів, вартісних факторів і обсягу робіт.

Незважаючи на наявний найбагатший теоретичний і практичний досвід, сьогодні на вітчизняних підприємствах методу ФВА належної уваги не приділяється. До основних причин цього можна віднести:

- ◆ недостатню зацікавленість керівників підприємств;
- ◆ відсутність на багатьох підприємствах маркетингових служб;
- ◆ недостатність фінансових ресурсів для проведення ФВА;
- ◆ велику трудомісткість робіт із проведення ФВА.

Разом з тим широкому застосуванню методу заважають ряд його недоліків [49], що виявляються в наступному:

- ◆ відсутнє чітке визначення найменування методу, його призначення і змісту;
- ◆ основний коефіцієнт – критерій ефективності управлінських рішень – тлумачиться довільно;
- ◆ немає системності в застосуванні ФВА в економічних дослідженнях.

Окрім того, основний критерій ефективності, прийнятий у ФВА як відношення якості реалізації функцій об'єкта до витрат на його виробництво, не можна визнати досить дієвим у зв'язку із суб'єктивним характером оцінок функцій, заснованих на використанні в основному експертних методів.

Однак позитивний досвід застосування ФВА в економічно розвинених країнах дозволяє сподіватися, що з набуттям навичок і умінь фахівцями різного профілю він може бути винятково корисним у практиці бізнесу й у нашій країні.

3.4. ABC-метод

Сьогодні існує плутанина в термінах функціонально-вартісного аналізу. Насамперед, це стосується варіантів найменувань методів аналізу, що базуються на дослідженні витратних і вартісних показників виробництва продукції, виконання бізнес-процесів тощо.

В основі цього явища лежить не зовсім адекватний переклад з англійської і, як наслідок, неоднозначне тлумачення термінів. У російськомовних публікаціях під функціонально-вартісним аналізом найчастіше розуміють:

- ⇒ класичний варіант методу, що з'явився більш як півстоліття тому;
- ⇒ ABC-аналіз з використанням діаграми Парето;
- ⇒ ABC-метод (*Activity based costing*).

У деяких статтях автори у вступній статті відразу оговорюють, який з варіантів ФВА-аналізу використовується, а в завершальній частині наводять перелік використовуваних термінів (глосарій) [50]. Утім, є чимало публікацій, у яких одночасно присутні елементи всіх трьох методів аналізу [51].

У зв'язку зі зростанням кількості робіт з ділових процесів і аналізу їх програмних продуктів, що базуються на методі ABC, актуальним стало питання про точність використовуваних термінів. На думку авторів роботи [52], ABC-метод фінансового аналізу має власну галузь застосування.

Класичний ФВА-метод техніко-економічних досліджень, що за широтою охоплення питань, ефективністю використання істотно перевершує метод АВС у вирішенні задач, що стоять перед підприємством. У закордонній практиці ФВА має назви “аналіз вартості” та “інженерно-вартісний аналіз”. Перший термін застосовується, коли йдеться про аналіз існуючих виробів, другий – при проектуванні нових. Однак цільова орієнтація обох видів аналізу однакова: і перший, і другий призначені для забезпечення еквівалентних характеристик виробів при менших витратах. Усе частіше для позначення цього методу в зарубіжній літературі застосовується термін “керівництво цінністю” або “управління цінністю”.

З перерахованих вище методів досліджень найширше застосовується АВС-аналіз, виникнення якого пов’язують з ім’ям італійського економіста і соціолога Вільфредо Парето. В статистиці добре відома “діаграма Парето”, що є також одним з інструментів менеджменту якості. Цей метод у вітчизняній практиці й за кордоном використовується як для вибору об’єктів із загальної номенклатури виробів, що випускаються підприємством, так і в рамках одного виду виробів. Метод АВС-аналізу заснований на розподілі сукупності потенційних об’єктів на групи за питомою вагою того чи іншого показника. У літературі наводяться приклади проведення АВС-аналізу за показниками обороту, прибутку, трудомісткості, витрат на матеріали тощо.

Число груп при проведенні АВС-аналізу може бути будь-яким, але найбільшого поширення набув розподіл розглянутої сукупності на три групи (75:20:5), чим, очевидно, і обумовлена назва методу, відомого за кордоном як АВС-Analysis, хоча зустрічається розподіл і на дві групи (80:20):

група **A** – незначне число об’єктів з високим рівнем питомої ваги за обраним показником (мале число великого значення);

група **B** – середнє число об’єктів із середнім рівнем питомої ваги за обраним показником (середнє число середнього значення);

група **C** – велике число об’єктів з незначною величиною питомої ваги за обраним показником (велике число малого значення).

АВС-аналіз докладно висвітлений у багатьох навчальних посібниках і не потребує ґрунтовного розгляду.

АВС-метод (*Activity based costing*) був розроблений американськими вченими Р. Купером і Р. Капланом наприкінці 80-х років ХХ ст. і сьогодні набув широкого вжитку на Заході. У вітчизняних підручниках і статтях термін “Activity based costing” часто перекладають з

англійської як функціонально-вартісний аналіз (ФВА), однак, з огляду на деякі відмінності в змісті й призначенні методу, такий переклад вважається некоректним, оскільки цим терміном раніше позначався інший метод, відомий за кордоном як *Value analysis*.

У зв'язку з невизначеністю назви методу пропонуємо називати його “Функціональною системою розподілу витрат”, “Операційно-орієнтованим методом калькуляції собівартості” або використовувати оригінальну назву методу – *Activity based costing*.

Метод ABC – це спосіб визначення й урахування витрат за видами діяльності організації, спосіб процесного (поопераційного) визначення й обліку витрат. В організації визначають усі види діяльності й вираховують середні витрати за кожним з них. Витрати за кожним видом діяльності, необхідні для виготовлення продукції, визначають як добуток середніх витрат на одиницю часу за даним видом діяльності на тривалість даного виду діяльності. Сукупні витрати на продукцію складаються із суми витрат за усіма видами діяльності, необхідними для розробки, виробництва, підтримки в робочому стані й вилучення даної продукції з обороту.

Окрім методу ABC для управління за видами діяльності або функціонального управління використовується метод ABM – *Activity based management*. Метод ABM намагається подати підприємство (організацію) як сукупність різних взаємодіючих видів діяльності (будь-який вид діяльності є, за суттю, деяким процесом, а якщо перейти на елементарний рівень, то можна навіть говорити про операцію), що обумовлена вимогами споживача і пов'язана з витратами. Метод ABM – це процесне (поопераційне) управління витратами. Уперше запропонував розглядати організацію як систему процесів К. Ішикава на початку 80-х років XX ст. Міжнародні стандарти ISO серії 9000 закріпили такий підхід.

В основі методу ABC лежить припущення, що діяльність споживає ресурси, а продукція споживає діяльність [див. 51]. Інакше кажучи, **продукція – результат діяльності, пов'язаної з використанням ресурсів**, облік витрат яких ведеться на відповідних рахунках.

Найбільш розповсюдженою сферою застосування ABC-методу є розрахунок собівартості продукції (послуг). Насамперед це обумовлюється тим, що в умовах жорсткої конкуренції однією з основних переваг компанії стає низька собівартість продукції. Помилки у процесі її розрахунку можуть призвести до невірних управлінських рішень: зняття з виробництва рентабельної продукції, або навпаки, збільшення випуску безперспективного товару. Застосування мето-

дики Activity based costing (ABC) дозволяє керівнику більш точно визначити вартість того чи іншого продукту, особливо в ситуації, коли непрямі витрати перевищують прямі.

Базовим принципом розрахунку собівартості є поділ витрат на прямі й непрямі (накладні) і віднесення обох видів витрат на готову продукцію.

Як правило, на практиці з розподілом прямих витрат проблем не виникає, оскільки вони можуть бути зразу віднесені до собівартості конкретного об'єкта витрат.

З непрямыми витратами складніше. Традиційно вони переносяться на об'єкти витрат пропорційно розміру трудовитрат, машинному часу, обсягу виробництва, продаж тощо. Якщо частка непрямих витрат у собівартості продукції, що випускається, (робіт, послуг) невелика, застосування традиційного підходу до собівартості виправдає себе через його простоту і незначну погрішність результату.

Однак у сучасних умовах при удосконалюванні технології виробництва, зниженні його трудомісткості й матеріалоемності, а також автоматизації процесів, частка прямих витрат знижується, а непрямих (на загальне управління, маркетинг, фінансове управління, управління персоналом і т.п.) – збільшується. Більше того, у деяких галузях економіки (наприклад, у торгівлі, банківській сфері, страхуванні) частка прямих витрат у загальному обсязі витрат традиційно невелика, тому загальноприйняті підходи до розподілу непрямих витрат можуть призвести до ухвалення невірних управлінських рішень.

Продукти, що споживають найменше ресурсу, пропорційно до якого розподіляються непрямі витрати (наприклад, праці), при розрахунках будуть здаватися більш рентабельними в порівнянні з продуктами, що потребують більше ресурсів (наприклад, з високою трудомісткістю). Використання методики ABC для розподілу непрямих витрат дозволяє уникнути цих помилок.

Метод ABC доцільно застосовувати, коли вичерпані більш прості інструменти. Щоб точно розрахувати собівартість продукції, у багатьох компаніях досить буде навести порядок в обліку. Тому даний метод отримав широке поширення на Заході, де період первісної оптимізації для більшості компаній вже в минулому. Коли ж наведення порядку вже закінчене, можна звертатися до більш “тонких” інструментів, одним з яких є ABC-метод.

Прямі і непрямі витрати. Віднесення витрат до прямих чи непрямих залежить від того, що розглядається як об'єкт витрат. Наприклад, при калькуляції витрат по покупцях об'єктами витрат можуть

бути канал збуту, група клієнтів, клієнт, замовлення, а при калькуляції витрат на вироблені продукти можливі наступні об'єкти витрат: товарна група, товар, партія товару, одиниця продукції.

Таким чином, при калькуляції собівартості одиниці продукції визначеного товару витрати на заробітну плату менеджера, що здійснює закупівлю, будуть визнані непрямыми, оскільки менеджер займається закупівлею й інших товарів цієї ж товарної групи. Разом з тим зарплата саме цього менеджера для об'єкта витрат "Товарна група" буде розцінюватися як прямі витрати.

Розподіл витрат за методом ABC. Метод ABC заснований на тому, що витрати утворюються в результаті виконання певних операцій. Процес розрахунку собівартості виробленої продукції (робіт, послуг) із застосуванням Activity based costing показаний на рис. 3.4, припускає калькуляцію витрат у три етапи.

На першому етапі вартість непрямих витрат на підприємстві переноситься на ресурси пропорційно до обраних драйверів витрат. На другому – розробляється структура операцій, необхідних для створення продукції (робіт, послуг).

Після цього вартість ресурсів, яка розрахована на попередньому етапі, переноситься на операції пропорційно до обраних драйверів ресурсів. На третьому етапі вартість операцій "поглинається" об'єктами витрат пропорційно до драйверів операцій. Результатом цього є розрахована собівартість об'єктів витрат, наприклад продукції.

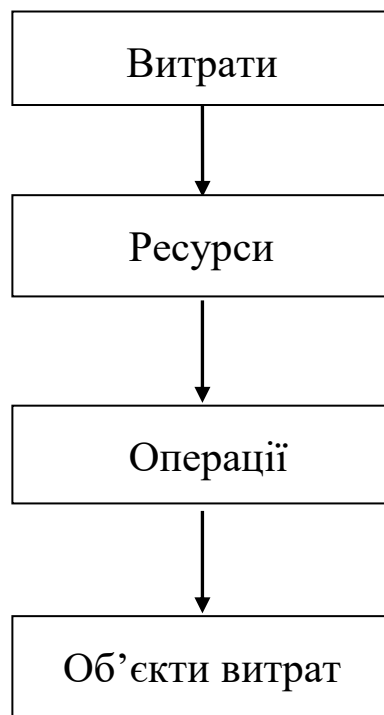


Рис. 3.4. Розподіл непрямих витрат за методом ABC

Короткий словник термінів

Витрати – витрати підприємства, виражені в грошовій формі. Усі витрати акумулюються за статтями витрат і поєднуються в групи витрат.

Операції – дії, виконувані для створення чи обслуговування об'єктів витрат (управління компанією, закупівля товару, складська переробка).

Ресурси – носії визначених функцій, тобто “те, що виконує операції” і “ті, хто виконує операції” (виробниче устаткування, персонал).

Об'єкт витрат – будь-яка облікова одиниця (підрозділ, контракт, канал збуту, вид продукції, що випускається, і т.д.), витрати на який потрібно визначати окремо.

Драйвер витрат – параметр, пропорційно до якого витрати переносяться на вартість ресурсів. Наприклад, орендна плата (витрати) розподіляється на конкретних співробітників (ресурси) пропорційно площам приміщення, які вони займають (драйвер витрат).

Драйвер ресурсу – параметр, пропорційно до якого вартість ресурсу переноситься на вартість операції. Наприклад, вартість роботи комірників (вартість ресурсу) розподіляється поміж операціями приймання, збереження і відвантаження товару пропорційно до людино-годин, необхідних для виконання цих операцій (драйвер ресурсів).

Драйвер операцій – параметр, пропорційно до якого вартість операцій переноситься на об'єкти витрат. Наприклад, вартість збереження продукції (вартість операції) розподіляється на собівартість продуктів А і Б (об'єкти витрат) пропорційно до наявного на складі обсягу цих продуктів (драйвер ресурсів).

Етап 1. Розподіл витрат на ресурси

Для того, щоб розрахувати вартість ресурсів, рекомендується, по-перше, визначити структуру ресурсів, а також перелік витрат, спрямовуваних на забезпечення діяльності кожного ресурсу, а по-друге, розподілити витрати на ресурси. Як правило, виділяють наступні види ресурсів: персонал, устаткування і транспорт, приміщення (земля).

Обов'язковим ресурсом є персонал. При визначенні його повної вартості враховуються заробітна плата співробітників, податкові від-

рахування з фонду оплати праці, соціальні виплати, амортизація персонального (офісного) устаткування, витрати на підтримку умов праці, доправлення працівників до місця роботи, витрати на навчання тощо.

Устаткування і транспорт у перелік ресурсів можуть не входити. Якщо при виконанні своїх функцій співробітник завжди застосовує тільки власне (індивідуальне) устаткування, то доцільно об'єднати вартість ресурсу “Устаткування” з вартістю ресурсу “Співробітник”. Наприклад, якщо конкретний автомобіль використовує тільки один водій і весь свій робочий час цей водій експлуатує тільки даний автомобіль, то вартість ресурсу “Водій” доцільно об'єднати з вартістю ресурсу “Автомобіль”.

Вартість ресурсу “Приміщення”, як правило, переноситься на вартість ресурсів “Персонал” чи “Устаткування” залежно від того, для кого (чого) постійно використовується це приміщення.

Після того, як перелік ресурсів складений, потрібно розподілити на них непрямі витрати. У більшості випадків витрати однозначно переносяться на ресурси, наприклад, сума заробітної плати комерційного директора відноситься на ресурс “Комерційний директор”. Однак часто один вид витрат може переноситися на кілька ресурсів. Наприклад, орендна плата офісних приміщень має бути рознесена на вартість ресурсу “Співробітники”, чиї робочі місця знаходяться в даному приміщенні. Для переносу витрат на ресурси використовуються драйвери витрат. Спочатку визначається вартість одиниці драйвера витрат (для приміщення – вартість 1 кв. м), а потім сума витрат на даний ресурс розраховується, виходячи з кількості споживаних одиниць драйвера – площі приміщення, яку займає конкретний працівник.

Етап 2. Перенесення вартості ресурсів на операції

Як уже відзначалося, вартість ресурсів переноситься на операції пропорційно до драйверів ресурсів. Найчастіше використовують такі драйвери, як робочий час (для персоналу), машинний час (для устаткування) і т.п. Визначивши вартість використання одиниці драйвера ресурсів (вартість однієї години роботи співробітника, устаткування) і кількість одиниць драйвера, споживаних кожною операцією, можна розрахувати вартість даного ресурсу, яка переноситься на конкретну операцію.

Етап 3. Розподіл вартості основних операцій на об'єкти витрат

На останньому етапі вартість основних операцій розподіляється за об'єктами витрат. За аналогією з попередніми етапами цей розподіл здійснюється пропорційно до драйверів. Як драйвери операцій виступають кількісні характеристики самих об'єктів витрат (наприклад, обсяги продажів чи обсяг виробництва в грошовому або натуральному вираженні).

Застосування методу ABC забезпечує більш точний опис витрат і відображає фінансовий стан організації краще, ніж традиційні методи бухгалтерського обліку. Це дозволяє організації виробляти більш точні й обґрунтовані рішення. Крім того, рознесення витрат на рахунках може використовуватися, щоб виключати малоцінні високовитратні види діяльності а, отже, зменшувати витрати, що важливо, наприклад, при проведенні ФВА, реструктуризації бізнес-процесів та в інших випадках.

Проте, як і в бухгалтерському обліку при використанні методу ABC переважає платіжний аспект, тоді як при проведенні ФВА звертають увагу на вартісний аспект витрат, розуміючи їх як витрати ресурсу на створення продукції, що максимально задовольняє очікування споживачів. Будь-який об'єкт вартісний тільки тоді, коли він має цінність для споживача. Чим вище цінність об'єкта, тим вище й вартість, незалежно від витрат на його створення.

Метод ABC – особлива форма функціонального аналізу витрат (Function Cost Analysis), у якому на перший план ставиться *визначення й облік витрат* на здійснення функцій системи протягом повного життєвого циклу. Однак він не вирішує питання оптимізації чи навіть виключення функцій відповідно до задоволення вимог споживача шляхом виявлення витрат, як це здійснюється при проведенні ФВА.

Метод ABC не передбачає системного визначення головної функції об'єкта, у ньому відсутні правила формулювання функцій, встановлення їхньої значущості й рівня виконання і багато інших ознак, без яких ФВА не може обійтися, тому що в нього інша кінцева мета, а визначення витрат за функціями – проміжна задача. На якихось етапах проведення ФВА можливе використання і методу ABC.

3.5. Методологія “Шість Сигм”: стратегія ривка в удосконаленні процесів

3.5.1. Історія виникнення й основні принципи методології

Доля ініціативи “Шість Сигм” цікава й повчальна. В той час, як багато інших систем заходів для поліпшення якості плавно зійшли з арени і залишилися лише в пам’яті фахівців, методологія “Шість Сигм” міцніє і розвивається.

Основні принципи і поняття вперше були сформульовані наприкінці 80-х років XX століття в компанії *Motorola*, що боролася за виживання в умовах твердої конкуренції з японськими фірмами [див. 42]. Украв був необхідний стрибок якості продукції і підвищення продуктивності. Компанія поставила амбіційну мету – десятикратно збільшити продуктивність при одночасному зниженні рівня браку в сотні разів. Девізом зазначеної ініціативи спочатку були слова: “**Шість сигм до 1992 року**” (протягом чотирьох років). Згодом, коли в гонку за досягненням граничних показників якості включилися інші компанії, ця концепція отримала сучасну назву, сформульовану в п. 3.5 даної роботи.

На основі результатів статистичних досліджень інженери компанії *Motorola* встановили істотний зв’язок між надійністю виробів і обсягом робіт з доведення. Безпомилкова збірка підвищувала ступінь якості продукції і навпаки, вироби, зібрані з вузлів придатних, але таких, що піддавалися виправленням, не мали достатньої надійності.

Керуючись цими висновками, компанія приділила особливу увагу зниженню мінливості процесів до рівня, при якому виникаючі відхилення в процесах були б настільки незначними, що відпадала б необхідність виправлень. Цю вимогу задовольняє рівень 3,4 дефекту на мільйон можливих, що відповідає рівню стабільності процесів **6σ**. Саме цей параметр є своєрідним брендом методології поліпшення всіх ключових процесів корпорацій.

Зосередившись спочатку на технологічних питаннях виробництва, компанія досягла насправді видатних результатів за цим напрямком. Однак незабаром з’ясувалось, що подальшому зросту заважають проблеми в управлінні. Керуючись аксіомою Е. Демінга, за якою будь-яку діяльність можна розглядати як систему взаємозалежних процесів, керівництво компанії поширило вимогу бездефектності на

всі підрозділи, у т. ч. маркетинг, проектування, збут, документообіг, послуги тощо.

Завдяки цьому за порівняно невеликий період часу методологія із системи оцінки рівня якості продукції на основі статистичних методів перетворилася на цілісну систему управління корпорацією. Цьому сприяла і метрика методології, що визначає рівень досконалості виконуваних процесів в одиницях дефекту на мільйон можливостей для дефекту чи помилки, універсально застосовувана до всіх товарів, послуг, і процесів, починаючи від випікання хліба і закінчуючи системою мобільного зв'язку.

Ця система була широко застосована в таких компаніях, як “General Electric”, “Allied Signal” та їхніх дочірніх підприємствах. У США функціонує Дослідницький інститут (Six Sigma Research Institute) і Академія “Шість Сигм”, задачею яких є розробка стратегій упровадження методології, поширення посібників і впровадження інструментальних методів для застосування на підприємствах.

З розвитком методології відбувалося доповнення базових принципів і підходів. Якщо в початковий період її ядром було статистичне управління процесами, то сьогодні можна виділити наступні принципи:

- Орієнтація на задоволення вимог споживача.
- Особиста відповідальність вищого керівництва.
- Широке залучення персоналу.
- Командний стиль роботи.
- Процесний підхід.
- Опора на факти, а не на думки.
- Орієнтація на кінцевий фінансовий результат.
- Постійне поліпшення методом ривка.

Очевидно, що більшість з перерахованих принципів збігаються з основними принципами менеджменту якості за ISO 9000:2000. Разом з тим у системі “Шість Сигм” більший акцент зроблено на кінцевих результатах діяльності компанії [53].

Окрім цього, до числа найважливіших підходів слід віднести підготовку персоналу, розвиток статистичного мислення, проактивне (випереджальне) управління, постановку амбіційних цілей, здатних мотивувати персонал вагомістю очікуваних результатів тощо.

Робота з удосконалення і перетворення компанії будується за планом маршруту (маршрутною картою), який складається з п'яти кроків:

- 1) ідентифікація ключових процесів і споживачів;
- 2) визначення споживчих запитів;

- 3) вимір поточних результатів;
- 4) розміщення пріоритетів, аналіз і впровадження удосконалень;
- 5) розширення й інтеграція системи “Шість Сигм”.

3.5.2. Ідентифікація ключових процесів і споживачів

Поняття “процес” у методології “Шість Сигм” є одним з базових, оскільки вся робота в рамках цього підходу спрямована на удосконалення мережі бізнес-процесів компанії. Воно має універсальний характер і застосовується до будь-якої сфери діяльності – від технологічних операцій у виробництві до управління державою.

Здійснюючи покупку, ми навіть не замислюємося над тим, що беремо участь у якомусь процесі (для продавця це перетворення товару на грошові знаки, для покупця – навпаки). До того ж покупка супроводжується прийняттям у ряді випадків складного рішення про вибір конкретного товару.

Для виробничих процесів характерне перетворення сировини, що комплектується у готові для постачання споживачу вироби. При здійсненні процесів управління під вхідними потоками найчастіше розуміють інформацію (показники якості чи реалізації, відомості про зміну ситуації на ринку, заяви підлеглих, службові записки тощо). Результатом таких процесів перетворення інформації є накази, доручення, доповіді вищому керівникові й т. ін. Виходячи з цього, роботу менеджера можна визначити як здійснення *процесу ухвалення рішення* з поточних проблем.

Звичайному покупцю в багатьох випадках байдуже, які процеси відбуваються у фірмі-виробнику при виготовленні продукту, скільки коштів витрачає фірма для просування товару на ринок, оплату праці працівників, на внутрішній контроль руху фінансових коштів або на ремонт устаткування. Його насамперед цікавить співвідношення між якістю і ціною товару з урахуванням витрат на його доставку. Однак виробник товарів чи послуг має аналізувати витрати на виконання окремих процесів, оскільки вони відбиваються на собівартості продукції й зрештою на прибутку.

Сьогодні домінує функціональний поділ організації, структура якої відповідає розподілу задач (функцій) між відділами і службами. Для суто виробничих підрозділів поняття “процес” і “задача” часто збігаються (наприклад, виготовлення барвників – це і процес, і задача).

Стосовно менеджменту цього стверджувати не можна, оскільки вектори функцій незалежних одна від одної служб часто спрямовані в протилежні сторони. Так, наприклад, фінансовий відділ, однією з задач якого є зниження витрат, не відповідає за виконання виробничої програми і швидше затримає закупівлю запчастин, необхідних виробничій ділянці, ніж зважиться на оперативне вирішення питання. Незважаючи на те, що всі підрозділи виконують один мегапроцес, між ними неминучі організаційні бар'єри і суперництво (з'ясування питань типу “Хто головніший?” чи “Хто є зайвою ланкою?”).

Жоден великий процес не виконується в одному підрозділі, тому треба наносити його на маршрутну карту через функціональні кордони, доручивши піклуватись ним “власнику процесу”, що має досить потужні важелі управління і здатний зорієнтувати зусилля всіх співробітників у потрібному напрямку. Необхідно також оцінити важливість кожного підпроцесу, порівнюючи користь від його виконання з витратами. Усунувши дублюючі операції і малокорисні процеси, можна підвищити конкурентоспроможність компанії.

Усі процеси можна поділити на основні (ключові) й допоміжні. До числа основних за класифікацією “Шість Сигм” належать процеси, при виконанні яких створюється цінність для споживача. Перш за все у виробничих компаніях основними процесами є:

- пошук клієнта (замовника);
- управління замовленнями;
- виконання замовлення (виготовлення продукції, доставка замовлення тощо);
- підтримка клієнта (післяпродажне обслуговування);
- розробка нових товарів (послуг).

Допоміжні процеси забезпечують виконання головних процесів. При аналізі необхідно усвідомлювати їх важливість для організації і можливість створення додаткової цінності для споживача. Допоміжними процесами є управління персоналом, інформаційна підтримка, матеріально-технічне постачання, забезпечення фінансовими ресурсами, підтримка працеспроможності устаткування й ряд інших.

Процесний підхід застосовується і при взаємодії підрозділів усередині підприємства, при цьому наступний у ланцюжку підпроцесів є замовником (клієнтом чи споживачем). Так, наприклад, основні виробництва, що випускають добрива, є клієнтами ремонтних служб. Аналогічно статус виробника мають і ділянки підготовки води або очищення газу, що працюють для того ж клієнта.

Для ефективного управління процесами слід чітко визначити вхідні потоки (елементи, що витрачаються в процесі) і їх постачальників, причому в цю групу не включаються засоби виробництва, які після виконання процесу залишаються не перетвореними (комп'ютери, верстати, приміщення та ін.) і належать ресурсам.

Не менш важливим є ідентифікація (визначення) ключових споживачів, потреби яких є основним критерієм при розробці нових продуктів і визначенні обсягів виробництва, оцінці якості продукції.

3.5.3. Визначення споживчих запитів (голосу клієнта)

У системі “Шість Сигм” на перший план виходить орієнтація на клієнта. Його потреби і запити є відправною точкою у вимірах рівня дефектів, а ступінь задоволеності визначається якістю поліпшень.

Результатом виконання етапу “Визначення споживчих запитів” є:

- ◆ стратегія і система безупинного відстеження інформації про запити споживача, діяльність конкурентів, зміни на ринку;
- ◆ опис конкретних, вимірюваних показників якості (як їх визначає клієнт);
- ◆ стандарти якості обслуговування, що спостерігаються і вимірюються;
- ◆ аналіз стандартів якості товарів і послуг з урахуванням їх значущості для споживачів.

Слід мати на увазі, що згадані стандарти є внутрішньофірмовими і мають оперативно переглядатися зі зміною запитів споживача.

Дуже важливо, а нерідко і складно відповісти на запитання: “Хто є ваш клієнт?”. При цьому необхідно враховувати запити як поточних, так і перспективних споживачів.

Вимоги споживачів за версією японського фахівця Н.Кано можна розділити на три категорії:

Базові – мають задовольнятися в обов’язковому порядку; це мінімальні очікування, недотримання яких гарантує невдоволення споживачів.

Перемінні – наявність яких сприяє підвищенню задоволеності споживачів (знижки, додаткові послуги, наприклад, безкоштовна доставка товару тощо).

Латентні (неявні, приховані) – це характеристики або фактори, що перевищують очікування споживачів (сюрпризні фактори) і спроможні залучити нових клієнтів.

Характеристики чи вимоги можуть за короткий термін трансформуватися з необов'язкових у базові. Те, що спочатку розглядалося як щось особливе, згодом стає звичним і очікуваним.

Робота з визначення наявних і очікуваних потреб має виконуватися безупинно, щоб компанія була хоча б на півкроку попереду конкурентів. При цьому доцільно розробити систему оцінки задоволеності клієнтів для того, щоб мати в розпорядженні такий важливий елемент управління як зворотний зв'язок. Інструменти вивчення голосу клієнта (опитування, обробка скарг, програми спостереження за покупцями, “аудити” клієнтів, структурування функції якості тощо) досить повно розроблені в маркетингу, треба тільки правильно їх використовувати.

Розуміння споживчих потреб – це відправна точка для встановлення контрольних ліній якості своєї роботи і споживчої задоволеності. Виділяють вимоги до результатів/кінцевих продуктів і вимоги до обслуговування. Перші з них характеризують те, *що* споживач одержить наприкінці процесу, і їх можна достатньо точно визначити. Вимоги до обслуговування набагато суб'єктивніші, тому сформулювати їх складніше. Проте, обидва аспекти важливі й доповнюють один одного.

Компанія, що діє за принципами “Шести Сигм”, на підставі вивчення голосу клієнта складає “Заяву про вимоги” – своєрідний стандарт якості. Добре розроблена “Заява” характеризується конкретністю, стислістю (але не на шкоду змістовності), відповідністю побажанням клієнта. Якщо є потреба підкреслити оперативність доставки, необхідно вказати граничний термін. Уважність до клієнта також може бути лише керівним принципом, необхідно розробити правила спілкування з клієнтом, з метою кількісної оцінки роботи персоналу тощо.

Ситуація на ринку змінюється дуже швидко, тому не можна перетворювати нові вимоги на парадигми, потрібно бути готовим оперативно змінювати стандарти якості.

3.5.4 Вимір поточних показників якості

Для розвитку організації на основі удосконалювання бізнес-процесів потрібна ефективна система реагування на невідповідності, що виявляються випадково. Накопичення корисної інформації про параметри процесів також сприяє більш якісному плануванню програм удосконалювання. Допоки немає можливості кількісно оцінити операцію чи процес, порівняти їх з деяким еталоном, не можна

зробити висновок про ступінь задоволеності клієнта. Тому в методології “Шість Сигм” питанню вимірів приділяється особлива увага.

Найпростіше розробити систему показників якості для конкретного продукту, оскільки вони оговорюються в технічній документації (технічних умовах, контракті на постачання і т. ін.). Однак необхідно зважити на істотне застереження: не можна задовольнятися інформацією про якість відвантажуваної продукції, оскільки в ній, як правило, не міститься явного браку, а при аналізі обов’язково потрібно враховувати вироби, відправлені на переробку чи утилізацію. Чому це важливо?

По-перше, той факт, що за межі підприємства не виходить бракована продукція, свідчить про ефективність тільки одного з процесів, а саме процесу контролю, що сам по собі не створює додаткової цінності для споживача і вимагає значних витрат. По-друге, необхідно удосконалити виробничі процеси до такого рівня, щоб в ідеалі браку взагалі не було, а контроль застосовувався б тільки як превентивний захід або для виявлення невідповідностей після жорсткості вимог (при зменшенні допусків).

Окрім того, об’єктивна інформація призначена для визначення пріоритетних напрямків удосконалювання і має особливо цікавити керівництво компанії, оскільки система “Шість Сигм” передусім призначена для самооцінки, а не для зовнішнього аудиту.

Певною складністю для оцінки є бізнес-процеси, виходом яких є не масово вироблена продукція, а одиничні вироби, наприклад, в експериментальному виробництві. Так само важко оцінити сервісні процеси, де немає чітких критеріїв якості обслуговування, а клієнтів так багато, що неможливо вгадати всі їх запити.

Однак найважче визначати якість процесів управління, вплив яких на ефективність діяльності компанії неможливо переоцінити. Так, наприклад, помилка менеджера при ухваленні угоди може завдати набагато більше шкоди, ніж усі відхилення в технологічних процесах.

На відміну від інших систем менеджменту якості (TQM, ISO 9000 та ін.) в методології “Шість Сигм” приймається допущення, що *усі без винятку аспекти діяльності компанії можна кількісно оцінити, вибравши відповідні показники й інструменти контролю*. Визначення базисного показника якості щодо вимог споживача – це основна задача цього етапу.

Взагалі виміри базуються на наступних концепціях.

1. Розробку системи показників доцільно починати після спостережень за процесом, особливо в сфері сервісу. Це допоможе виявити найбільш значущі фактори, які надалі необхідно звести до набору обумовлених показників. Найлегше вимірити час на окремі операції, у ряді випадків першочергово слід оцінювати фінансові витрати.

2. Дуже важливо визначитися з тим, які дані потрібно збирати – безперервні, які можуть бути виміряні за нескінченною шкалою, чи дискретні. Прикладами дискретних величин є рахунок окремих предметів, бали оцінок учнів, оцінка якості за системою “придатний – не придатний” та інші. Їх простіше виміряти, а в ряді випадків неможливо відмовитися від них, наприклад, при визначенні типу автомобіля в документі. Однак краще користуватися безупинними величинами, оскільки вони дозволяють одержати більш точні оцінки при меншій кількості експериментів і використовувати більшість з просунутих технологій “Шість Сигм”.

3. Проведення вимірів потребує ресурсів, часу і праці, тому необхідно точно визначити їх мету й обсяг роботи. Повномасштабна система вимірів має складатись з визначення параметрів, іменованих *провісниками*, і можливих проблем, що є індикаторами *майбутніх* результатів процесу, а *також* показників продуктивності *виробництва* й ефективності (з погляду споживача).

4. Процес виміру містить у собі п’ять стадій, показаних на рис. 3.5:

- ♦ вибір об’єкта вимірів (що є предметом досліджень – сукупність предметів, параметрів і т.п. чи процеси, що змінюються в часі, які відомості можуть дати відповідь на ключові питання, які з них найкраще характеризують якість?);

- ♦ розробка робочих визначень (точне формулювання фактора/параметра, виключення можливості неоднозначної інтерпретації даних);

- ♦ виявлення джерел даних (де можна знайти дані, чи можна використовувати минулий досвід, чи є можливість одержання нових даних?);

- ♦ підготовка плану збирання даних і проведення вибірки (хто буде збирати дані, які потрібні форми й інструменти, який обсяг вимірів?);

- ♦ впровадження й уточнення виміру (підготовка персоналу, оцінка можливості перевірки даних до повномасштабного впровадження тощо).

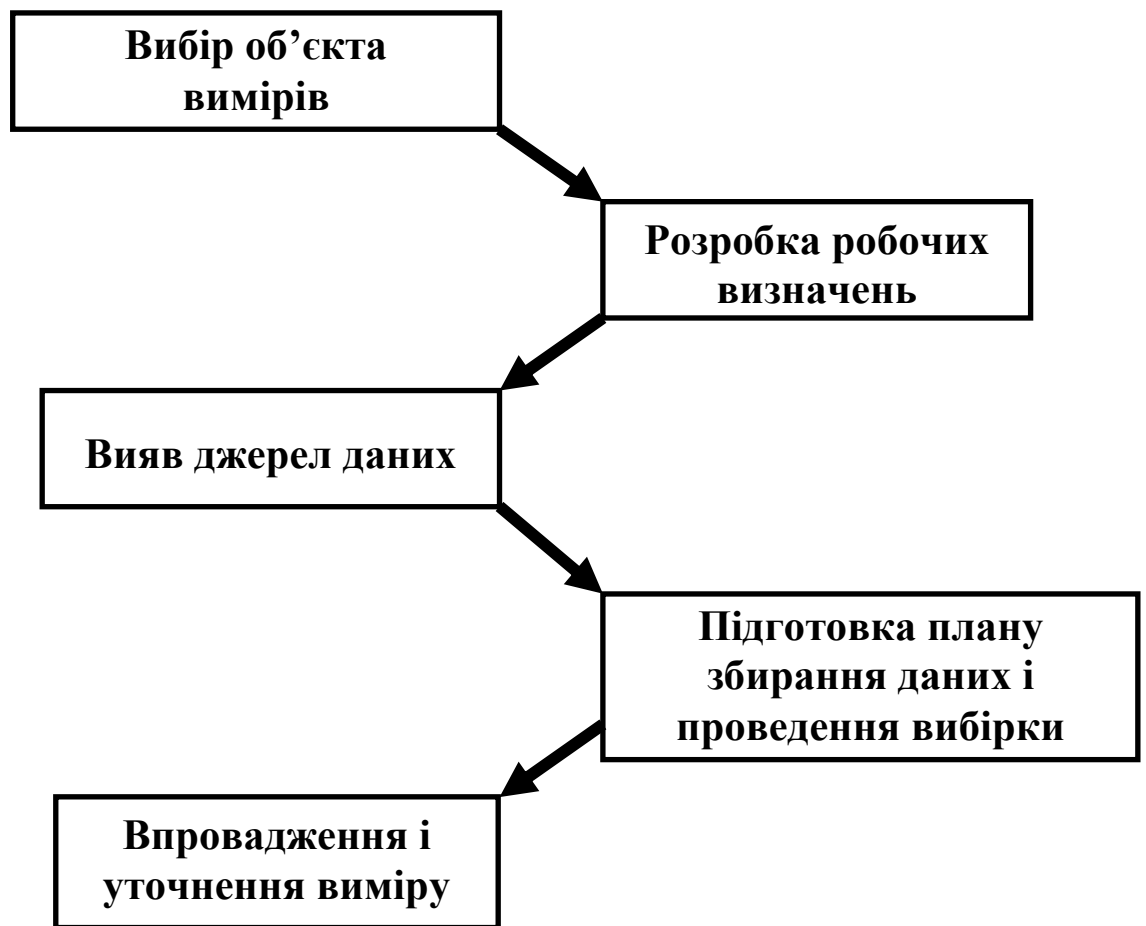


Рис. 3.5. Вимір поточних показників якості

На стадії планування і проведення вимірів однією з головних проблем є правильність вибірки, тобто того обсягу даних і способу їх одержання, які б найточніше характеризували предмет досліджень. Планування вимірів і аналіз даних потребують ґрунтовної підготовки фахівців, а тих, хто володіє такими навичками, відносять до категорії “Чорні пояси”.

Чи можна, наприклад, стверджувати, що після аналізу проб води ми маємо повне уявлення про вміст шкідливих речовин у водоймищі? Відповідь на це питання залежить від багатьох факторів, у тому числі від місця забору проби (за глибиною і площею), кількості аналізів, характеру її руху, інтенсивності перемішування тощо. Тільки виважене планування експериментів дасть змогу підвищити надійність висновків чи оцінок.

Особливої уваги потребує обґрунтування оригінальної метрики методології.

Символом σ у математичній статистиці прийнято позначати середньоквадратичне відхилення (СКВ) при нормальному розподілі випадкової величини. Зазначений параметр характеризує ступінь її розкиду щодо математичного очікування (або середнього значення для вибірки).

Водночас зазначимо, що у російськомовних публікаціях можна зустріти два варіанти написання: “шість сигм” і “шість сигма”. Звичайно літерні позначення не відмінюються (ніхто ж не вимовляє 2ω як “дві омеги” чи $5z$ як “п’ять зетів”), але при переході до текстового написання символу почали не тільки відмінювати, але і найчастіше використовувати його як еквівалент інших понять.

В ідеальному випадку параметр, що характеризує якийсь процес, має набувати тільки заданого значення і не мати розкиду ($\sigma = 0$). Однак реальні процеси завжди варіативні унаслідок впливу об’єктивних і суб’єктивних факторів (неоднорідність властивостей сировини чи комплектуючих, нестабільність параметрів докільця і системи енергоживлення, так званий людський фактор тощо). Ця мінливість призводить до того, що показники якості продукції можуть вийти за припустимі межі, задані в технічній документації.

Частка виробів з невідповідностями (брак) залежить від дрейфу середнього значення (зміни настроювань устаткування, знос змінного інструмента тощо) і величини σ , обумовленою ступенем досконалості процесу, станом устаткування й інших причин.

При підході “Шість сигм” мінливість процесів виготовлення продукції чи надання послуг визначається відношенням ширини допуску параметрів процесу або виробу до величини СКВ і вимірюється в одиницях σ .

У табл. 3.4 наведені дані, що характеризують вплив відтворюваності процесів компанії на результати її діяльності [54].

**Вплив відтворюваності процесів на
конкурентоспроможність організацій**

Віддалення центра розподілу від межі допуску	Число дефектів, PPM	Витрати від браку, процент від обсягу продаж	Конкуренто- спроможність
6σ	3,4	<10	Світовий клас
5σ	233	10-15	Висока
4σ	6210	15-20	Середня по галузі
3σ	66 807	20-30	
2σ	308 537	30-40	Дуже низька
1σ	690 000	>40	

Наведені значення частки дефектів з математичної точки зору не відповідають табличним значенням відхилень для інтегральної функції нормального розподілу. З теорії імовірностей відомо, що за межами інтервалу від -3σ до $+3\sigma$ знаходиться 0,27% даних або 2700 з мільйона. Водночас за методологією “Шість сигм” цей показник дорівнює 66 807. Ця невідповідність цілком обумовлюється своєрідною метрикою методології.

На основі аналізу численних даних її автори дійшли висновку про необхідність урахування об’єктивно існуючого неконтрольованого зсуву центрування процесу на величину $1,5\sigma$ убік критичних меж (рис. 3.6), що призводить до збільшення частки браку.

Імовірність того, що випадкова величина має значення поза інтервалом $(-N\sigma, +N\sigma)$, за правилами математичної статистики дорівнює:

$$P_{dl} = 1 - P(-N\sigma < x < N\sigma) = 2 \{1 - T(N)\},$$

де $\Phi(x)$ – функція Лапласа;

N – число, що дорівнює відношенню напівінтервалу допуску до величини СКВ.

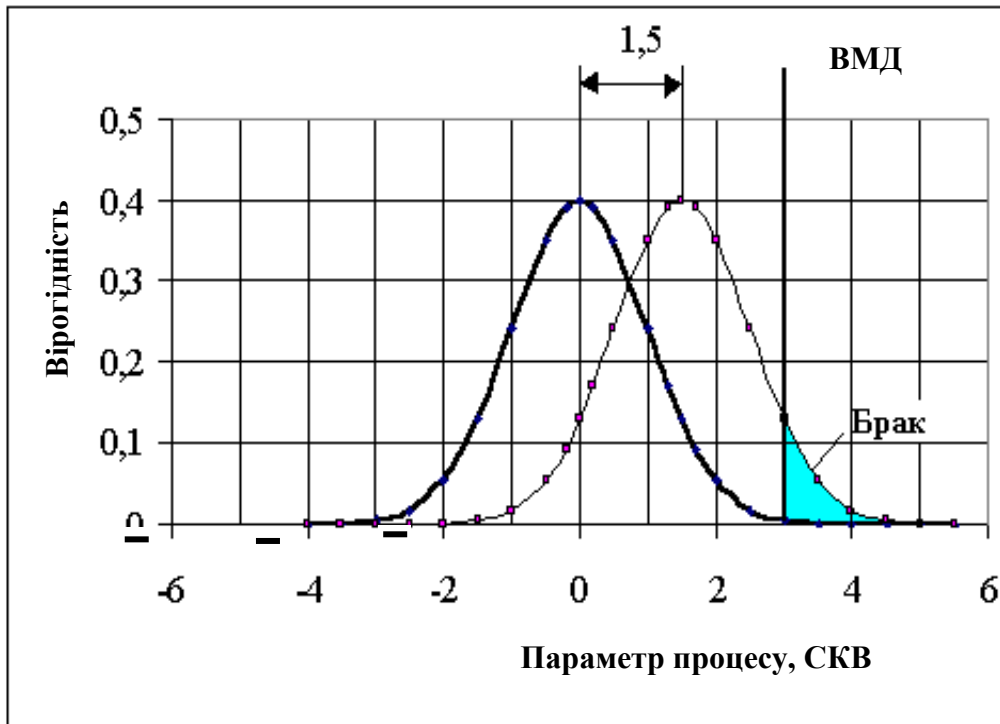


Рис. 3.6. Збільшення частки дефектів при зміні центрування процесу

При зсуві середнього значення на $1,5\sigma$ убік, наприклад, позитивних значень, частка дефектів визначається за формулою:

$$P_{д2} = 1 - P[-(N + 1,5)\sigma < X < (N - 1,5)\sigma] = \\ = \{1 - \Phi(N - 1,5)\} + \{1 - \Phi(N + 1,5)\}.$$

Розрахунки показують, що останній доданок при підвищенні відтворюваності процесу стрімко зменшується і при $N > 2$ не перевищує 0,35% від першого доданка. Тому цілком обґрунтовано ним можна зневажити і вважати, що імовірність дефектів за методологією “Шість сигм” відповідає:

$$P_{д2} = 1 - \Phi(N - 1,5).$$

Результати розрахунків за наведеними формулами надані в табл. 3.5.

Частка дефектів за умов різної відтворюваності процесів

Інтервал	Доля дефектів, PPM	
	за концепцією 3σ	за методологією 6σ
0	$2 \times 500000 = 1000000$	933190
$0,5\sigma$	$2 \times 308537 = 617074$	841340
$1,0\sigma$	$2 \times 158660 = 317320$	690000
$1,5\sigma$	$2 \times 66807 = 133614$	500000
$2,0\sigma$	$2 \times 22750 = 45500$	308537
$2,5\sigma$	$2 \times 6210 = 12420$	158660
$3,0\sigma$	$2 \times 1350 = 2700$	66807
$3,5\sigma$	$2 \times 233 = 466$	22750
$4,0\sigma$	$2 \times 33 = 66$	6210
$4,5\sigma$	$2 \times 3,4 = 6,8$	1350
$5,0\sigma$	$2 \times 0,2 = 0,4$	233
$5,5\sigma$	$2 \times 0,02 = 0,04$	33
$6,0\sigma$	$2 \times 0,001 = 0,002$	3,4

Співставляючи їх, можна відзначити збіг значень частки дефектів $P_{д2}$ при відтворюваності $(N - 1,5)\sigma$ і половини $P_{д1}$ (чи інтеграла одного з “хвостів” розподілу) при відтворюваності $N\sigma$. Зокрема, показник 3σ за метрикою “Шість сигм” відповідає табличному значенню функції Лапласа (при однобічному обмеженні) для аргументу $1,5\sigma$. Аналогічно для показника 6σ частка браку визначається значенням, що відповідає $4,5\sigma$, тобто 3,4 PPM.

Іншою відмінністю підходу “Шість сигм” до оцінки рівня дефектності продукції є урахування усіх виявлених невідповідностей на різних стадіях виготовлення продукції. Саме тому показник стабільності процесів являє собою частоту їхньої появи. Докладно це питання висвітлене в роботі [55].

Для ілюстрації цього положення можна навести наступний приклад: випуск партії автомобілів, у якій один має десять дефектів, а інші – відмінну якість, у рамках концепції “Шість сигма” за критерієм *наскрізного виходу* еквівалентний випуску аналогічної партії, що має у своєму складі десять автомобілів, у кожного з яких є по одному дефекту. Витрати на їх виявлення й усунення в обох випадках будуть приблизно однаковими.

Цей приклад показує спрямованість компаній, що сповідують шестисигмовий підхід, насамперед на фінансовий результат своєї діяльності.

Окрім поняття *наскрізний вихід* (на основі дефектів), у методології “Шість Сигм” використовуються наступні поняття системи вимірів:

- *Одиниця*. Об’єкт, що піддається обробці в процесі, кінцевий продукт чи послуга (автомобіль, обслуговування клієнта в магазині, фінансовий чи інший документ тощо).
- *Дефект*. Невідповідність вимогам споживача/стандарту (протікання в бензобаку, помилка в рахунку, несвоєчасна доставка і т. ін.).
- *Дефектний*. Будь-яка одиниця, що містить дефект (незалежно від їх кількості).
- *Можливість дефекту*. Загальна кількість дефектів, що можуть проявитися. Залежно від складності виробу чи процесу таких можливостей може бути від однієї до декількох сотень.
- *Вміст браку* – вміст дефектних одиниць у загальному обсязі продукції (частка або процентний вміст).
- *Кінцевий вихід* – частка бездефектних одиниць.
- *Дефекти на одиницю* – середнє число дефектів усіх типів на одиницю вибірки.

Поняття “складний” тлумачиться в системі вимірів “Шість Сигм” як такий, що “має більше можливостей для дефекту”. Так, наприклад, дві помилки в 20-ти рахунках з п’яти пунктів (два дефекти на сто чи можливостей у перерахуванні 20 000 на мільйон), еквівалентні за показником випуску партії з 1000 автомобілів, у якій 300 мають по одному дефекту за умови, що кількість можливостей дорівнює 15.

Отримані результати вимірів (у дефектах на мільйон можливостей) можна за допомогою поданої вище таблиці відбити в “сигмовому” обчисленні (табл. 3.5). Для наведених прикладів характеристикою дефектності є показник близько 3,6 сигм.

Основна задача на етапі вимірів полягає в тому, щоб визначити реальне число можливостей для дефектів, до яких чутливі споживачі, тобто дефектів, критичних для споживача. Із загального числа можливих невідповідностей можна виключити надзвичайно рідкісні або різновиди дефектів, що доцільно поєднувати. Це дозволяє уникнути завищених оцінок якості, більш реалістично визначати рівень своєї продукції і надалі легше демонструвати поліпшення.

Багато робіт, присвячених розглянутому підходу, містять інформацію, подану в табл. 3.4, чи посилаються на неї. Разом з тим поки що не вдалося знайти публікацію, у якій міститься досить чітке обґрунтування разючої невідповідності між зменшенням дефектів і витрат від поганої якості. Так, наприклад, перехід від рівня дефектності 3σ до рівня 5σ призводить до зменшення кількості дефектів у 26,6 рази, а витрати зменшуються приблизно вдвічі.

Очевидно це обумовлюється тим, що для досягнення високого рівня відтворюваності процесів необхідні значні витрати на інновації, контроль та іспити. Окрім того, при досягненні досконалості технологічних процесів залишаються витрати, пов'язані з дефектами на етапах маркетингового планування і проектування, оскільки вони складають основу процесу виведення товару на ринок і за законом геометричної прогресії ведуть до десятикратного зростання витрат на усунення помилок при кожному переході до наступного етапу створення продукту.

Але найістотніша причина зазначеної невідповідності полягає, на нашу думку, у наступному. Більшість видів продукції, наприклад, побутового призначення чи промислового застосування (телевізори, комп'ютери, автомобілі тощо) містять безліч елементів, число яких обчислюється тисячами одиниць. Тому якою б низькою не була імовірність браку при їхньому виготовленні, усеодно її не можна вважати нескінченно малою величиною і зневажати нею.

Це ж стосується і багатостадійних процесів. Навіть їх ретельне проектування не гарантує того, що вдасться уникнути несподіванок. У сфері бізнесу, де окрім внутрішніх проблем організації істотну, а часом і вирішальну роль відіграють зовнішні, непередбачувані фактори (виникнення локальних конфліктів, діяльність конкурентів, поява нових технологій тощо), навіть незначна помилка виявляється дуже вагомою.

Очевидно, що показник варіативності процесів $N\sigma$ залежить не тільки від дисперсії, але й так само від прийнятих допусків. Разом з тим необхідно мати на увазі, що межі допусків кожна організація встановлює для своїх потреб самостійно, виходячи з вимог ринку і практичної можливості виконання вимог хоча б у перспективі. Як критерії слід вибирати вимоги і параметри, особливо важливі для споживача. Наприклад, стосовно пасажирських перевезень на авіалініях можна сказати, що ні найвищий рівень сервісу, ні дотримання

розкладу польотів на рівні 6σ не можуть компенсувати недостатньо високу безпеку.

Чи можна порівнювати якість продукції і послуг різних компаній за ступенем відтворюваності процесів? Якщо одна з компаній повідомляє про показник $5,5\sigma$, то це зовсім не означає, що вона гарантує вищу якість, ніж інша компанія, яка конкурує з нею і оцінює свої процеси показником 5σ , оскільки припустимі межі невідповідностей зазвичай не збігаються. Єдиним критерієм може бути прибуток, що за інших рівних умов є природним відображенням ступеня задоволеності споживача.

У тому випадку, коли конкуренти випускають ідентичну продукцію, таке зіставлення можливе, якщо розглядати відповідність показників якості обов'язковим для усіх виробників конкретного продукту нормативним документам (наприклад, стандартам).

У загальному випадку методологія “Шість сигм” служить, насамперед, удосконалюванню корпоративної культури організації, гарантії виконання вимог споживачів і підвищенню на цій основі ефективності діяльності організації.

3.3.5. Розміщення пріоритетів, аналіз і впровадження удосконалень

У межах системи “Шість Сигм” розрізняють удосконалювання і проектування/модернізацію бізнес-процесів. Незважаючи на те, що загальна схема дій у цих випадках однакова, між ними існують деякі відмінності, обумовлені різними факторами.

Підкрок А. Удосконалювання бізнес-процесів

Удосконалювання бізнес-процесів складається з чотирьох фаз:

- визначення;
- вимір;
- аналіз;
- удосконалювання.

Найбільш важливою є перша з перерахованих. Вона допомагає з'ясувати суть проблеми, мету і процес. Для документування цілей і параметрів проекту удосконалювання розробляється “Статут проекту”, що містить:

- ♦ “Заяву про проблему”, в якій наведено коротку інформацію про те, що, де і коли відбулося;
- ♦ “Заяву про мету”, в якій сформульовані кінцеві вимірні цілі проекту і термін його завершення;
- ♦ Обмеження і припущення (ресурси і очікування);
- ♦ Положення про команду, що регламентує порядок роботи, періодичність зборів, механізм ухвалення рішень;
- ♦ Склад команди з указівкою конкретних осіб, що входять у неї;
- ♦ Попередній план проекту, що передбачає терміни завершення кожної з фаз.

Цей документ дозволяє переконатися, що всі члени команди однаково розуміють проблему і мету, правильно інтерпретують голос клієнта і будуть цілеспрямовано вирішувати поставлені завдання.

У фазі “Вимір” виробляється оцінка й уточнення проблеми на основі збору й інтерпретації даних. Нерідко явна причина невідповідностей (наприклад, браку продукції) насправді є наслідком іншої причини, що, у свою чергу, породжується якимось іншим неочевидним фактором, що є *докорінною причиною*. Виміри допомагають звужити проблему до декількох найбільш актуальних причин. Природно, що успіх залежить від правильного вибору об’єкта і параметрів (робочих визначень), а також грамотного планування збору даних.

Фаза “Аналіз” припускає висування на основі даних, отриманих у попередній фазі, гіпотез (чи компетентних здогадів) про причини проблеми. Дуже гарним інструментом оцінки гіпотез є їхнє структурування за допомогою діаграми причинно-наслідкових зв’язків (діаграми Ішикави або “кістяк риби”). Вона орієнтує на пошук причин кожного з наслідків і фокусує увагу на тих, які спочатку могли не прийматися до розгляду як істотні.

Класична діаграма складається з чотирьох груп факторів (4М):

- **Material** (матеріали, сировина);
- **Method** (технологія, процедури і т. ін.);
- **Machine** (устаткування, інструмент);
- **Man** (персонал, т. зв. людський фактор).

Однак перелік можливих причин не завжди вдається розподілити за чотирма групами. Тому нерідко використовують шість груп (діаграма 6М) і навіть більше, залежно від конкретних обставин. Як додаткові можна одержати наступні фактори:

Management (система управління);

Measures (виміри, методи оцінки чи перевірки);

Mather nature (природа – довкілля).

Багато інформації можна одержати з логічного аналізу схеми процесу, особливо в точках взаємодії різних підрозділів підприємства. Велику користь може принести використання візуалізації даних у виді діаграми Парето, гістограми, діаграми кореляції, розшарування даних тощо. У системі “Шість Сигм” оволодінню цими досить простими інструментами аналізу приділяється велика увага. При вирішенні складних задач необхідно застосовувати методи статистичного аналізу і планування експериментів просунутого рівня. Для цього до роботи команди слід залучати внутрішніх консультантів, що мають спеціальну підготовку.

Завершенням фази “Аналіз” є вибір життєво важливої причини або декількох найбільш імовірних причин проблеми. Якщо в результаті виконаного аналізу з’явилася повна впевненість у правильності такого вибору, можна переходити до наступної фази.

Фаза “Удосконалювання” включає генерування, вибір і впровадження рішень, що забезпечують вирішення проблеми. Цілком природно, що варіантів її вирішення може бути декілька. Одним із кращих способів висунення ідей є метод “мозкового штурму”, при проведенні якого слід дотримуватися наступних правил:

- з’ясовуйте мету;
- вислуховуйте ідеї інших учасників і використовуйте їх для розвитку своїх ідей;
- не засуджуйте, не критикуйте і не коментуйте ідеї;
- уникайте автоцензури;
- уникайте припущень, виявляйте безкопромісність.

Одним з неписаних правил “мозкового штурму” є небажаність присутності високого керівництва, оскільки учасники можуть боятися висловити якусь ідею, що межує з нерозсудливістю. Іноді саме такі ідеї бувають найбільш плідними чи викликають в інших учасників асоціації, що породжують цінні думки.

Успішне проведення “мозкового штурму” багато в чому залежить від модератора (ведучого), що мусить, не висловлюючи своїх міркувань, спрямовувати процес у потрібне русло, сприяти ефекту синергії і наприкінці синтезувати ідеї в рішення.

Логічним завершенням фази є вибір конкретного рішення, впровадження удосконалення і вимір результатів.

Підкрок В. Проектування/модернізація бізнес-процесів

На відміну від удосконалення процесів при проектуванні й модернізації вони піддаються докорінній зміні. Проектування процесів за методологією “Шість Сигм” має в порівнянні з підходом з позицій реінжинірингу істотні відмінності.

По-перше, це акцент на цінність і клієнта, а не завуальована спроба зменшити розмір організації з метою підвищення її керованості.

По-друге, проекти в системі “Шість Сигм” охоплюють не всю компанію в цілому, а окремі конкретні сегменти бізнесу. При такому фокусуванні швидше досягаються результати і зберігається керованість процесом.

Окрім того, реінжиніринг здійснювався зверху без участі рядових працівників. Нова методологія передбачає широке використання творчого потенціалу персоналу. Що ж стосується інформаційних технологій, то система припускає їх широке застосування, однак у менших масштабах і з урахуванням наявних реалій. Останнє обумовлене сумним досвідом деяких корпорацій, що довірилися розроблювачам програм повної автоматизації процесів управління.

Проектування нових процесів, що вводяться замість існуючих, є, з одного боку, справою ризикованою, оскільки в разі невдачі можна втратити те, що маєш. На підтвердження цієї тези можна навести досвід перебудови в СРСР і її наслідки.

З іншого боку, будь-яка ділова модель чи технологія мають обмежений у часі життєвий цикл, наприкінці якого стає очевидною неминучість їхнього докорінного відновлення. В авангарді бізнесу перебудовують компанії, керівники яких вчасно можуть улучити момент, коли еволюційні прийоми удосконалювання стають вже неефективними, і зважуються на докорінні перетворення.

Для ухвалення серйозного рішення щодо проектування або повного відновлення процесу потрібно дотримуватися двох умов: *по-перше*, має існувати велика необхідність, погроза чи можливість (наприклад, зміна вимог клієнтів, законів і правил; поява нових технологій; зміна конкурентів; неможливість навести лад в існуючому процесі тощо), *по-друге*, потрібна готовність і бажання ризикувати. Але і найбільш рішучим реформаторам треба тверезо оцінити, чи є необхідні ресурси часу і фінансових засобів, чи буде надано підтримку з боку керівництва і персоналу, чи вистачить, зрештою, таланту і т. д.

Якщо на ці питання даються позитивні відповіді, підкріплені достовірними розрахунками, то компанія може розпочати намічені перетворення. При цьому використовується та ж сама послідовність дій, що й у попередньому випадку: визначення, вимір, аналіз, удосконалення. Разом з тим, кожна з фаз має особливості, обумовлені масштабністю мети.

При виконанні роботи в межах фази “Визначення” важливо визначити охоплення проекту (межі модернізованого проекту). Розроблювачі статуту проекту мають чітко визначити, яке охоплення буде оптимальним. Занадто вузькі рамки модернізації не дозволять досягти істотних результатів, гідних шестисигмового підходу, а модернізація перетвориться на поступове удосконалювання процесу.

Водночас бажання розширити межі і спробувати вирішити всі проблеми може перетворитися на такий собі “довгобуд”, до якого згодом зникне цікавість. Окрім того, з розширенням меж процесу складність проекту зростає в геометричній прогресії і потребує відповідного відволікання ресурсів усіх видів. Утім, у системі “Шість Сигм” немає чітко окреслених правил і вимог, вибір охоплення часто буває суб’єктивним і може коректуватися в процесі проектування.

В ідеальному випадку як кінцеву точку модернізованого процесу вибирають таку, в якій продукція передається споживачу в закінченому виді. При цьому необхідна ретельна перевірка відповідності кінцевих результатів вимогам клієнтів.

У фазі “Вимір” мають переважати зовнішні виміри, порівняння своїх процесів із кращими зразками подібних процесів за межами організації, у тому числі й в інших галузях.

Оскільки в попередній фазі не передбачалося одержання великого обсягу даних про існуючий процес, акцент у фазі “Аналіз” робиться на дослідженні цінності етапів процесу (підпроцесів). Необхідно виявити етапи, що *збільшують цінність з погляду зовнішнього клієнта, сприяють збільшенню цінності, але не збільшують цінність*. Клієнт готовий заплатити за роботу, пов’язану з безпосереднім створенням продукту або поліпшенням його споживчих властивостей, але його не цікавить, що витрати зростають через переробки, потрібні перевірки, внутрішні переміщення та інші технологічні кроки. Це є

внутрішніми проблемами компанії, які вона має вирішувати їх не за рахунок клієнта.

Аналіз пропорції операцій часто призводить до несподіваних висновків щодо розуміння ролі і місця окремих підрозділів і співробітників, які до цього вважалися вкрай необхідними і незамінними, а за результатами аналізу виявляються гальмом бізнесу.

Аналогічні висновки можуть витікати з аналізу часу процесу. При цьому може з'ясуватися, що безпосередньо на етапи, що збільшують цінність, витрачається на порядок менше часу порівняно із загальною тривалістю процесу.

Разом з тим цілком виключити етапи, які безпосередньо не впливають на збільшення цінності, неможливо, оскільки частина з них є або обов'язковими, з точки зору законодавства (наприклад, складання фінансової звітності), або дуже важливими для компанії (навчання персоналу, створення сприятливого іміджу і т. ін.).

Найбільш трудомісткою при модернізації є фаза “Удосконалювання”, що складається з проектування процесу, його уточнення і впровадження. Мета роботи має бути абсолютно зрозумілою, а охоплення чітко визначене. Для успішного виконання цієї фази необхідні: щире бажання змінити процес, творче мислення, відповідні знання і довіра.

Існують декілька прийомів підвищення ефективності багатоступінчастого процесу.

Спрощення. Зменшення числа кроків процесу дозволяє підвищити імовірність бездефектної роботи і зменшити частку етапів, які не збільшують цінність.

Послідовне виконання підпроцесів. У такому разі можна уникнути проблем координації, щоб легше управляти процесом. Разом з тим, збільшується тривалість усього процесу, затримки при виконанні однієї операції спричиняють зрушення в часі початку наступної операції.

Рівнобіжні операції. Такий підхід скорочує час циклу процесу і широко застосовується, наприклад, при проектуванні в стислий термін з розбивкою на компоненти. Недоліком методу є необхідність чіткої координації робіт і ув'язування змін, які, виникнувши в одній галузі, можуть уплинути на інші й на проект у цілому.

Альтернативні маршрути. Залежно від ситуації, потреб клієнта, технології необхідно передбачати варіанти виробництва продукції чи надання послуг. Цього можна досягти, заздалегідь плануючи гнучкість (альтернативні варіанти) процесу.

Управління “вузькими місцями”. Майже в кожному процесі можуть існувати точки, потенційно небезпечні щодо його уповільнення (“вузькі місця”). При управлінні ними необхідно передбачити резервування устаткування чи персоналу, а ще краще намагатися усунути уповільнення.

Використання відомих і стандартизованих рішень. Це спосіб спрощення рішення при одночасному збереженні гнучкості за рахунок створення визначеної кількості варіантів підпроцесів або компонент виробів (модульний принцип). При обмеженій кількості модулів можна компонувати багато різних варіантів.

Єдина точка контакту чи множинні контакти. Вибір варіанта інтерфейсу залежить від специфіки задачі. Якщо з якихось причин необхідна особиста відповідальність за результат, обирають перший варіант. Однак у більшості випадків більш доцільні множинні контакти, що дозволяють оперативніше вирішувати питання.

Після проектування процесу доцільно ще раз проаналізувати його з використанням моделювання різних ситуацій, випробування на клієнтах, оцінити потенційні проблеми та їх вплив на виникнення небажаних наслідків, щоб надалі не виправдовуватися стандартною фразою “Хотілося як краще...”.

Одним із принципових підходів у системі “Шість Сигм” є вимога завжди починати впровадження з “пілотного” запуску проекту. Найчастіше це бувають маломасштабні іспити (експерименти). Виявлені при цьому невідповідності можна виправити до повномасштабного впровадження.

3.3.6. Розширення й інтеграція системи “Шість Сигм”

Після того, як завершено розробку і впровадження удосконаленого чи модернізованого процесу, настає час для закріплення здобутих

позицій. Кращого способу зробити це, ніж неухильне дотримання дисципліни, ще не знайдено. Як основні дії виступають наступні три:

- ♦ упровадження безупинних заходів для забезпечення стійкого удосконалювання (фаза “контроль”);
- ♦ визначення відповідальності за володіння і управління процесом;
- ♦ моніторинг зі зворотним зв’язком і ефективне використання системи “Шість Сигм”.

Команда удосконалювання сама не в змозі закріпити успіх. Для цього, насамперед, необхідна підтримка тих, хто здійснює процес. Наявність повної і водночас короткої і досить простої документації допоможе поповнити ряди прихильників.

Ключова роль в успішному виконанні процесу належить його власнику, сферою відповідальності якого є:

- ведення технологічної документації;
- вимір (моніторинг) ефективності процесу;
- виявлення проблем і можливостей;
- запуск і спонсорування проектів щодо його удосконалювання;
- координація дій і зв’язок з іншими процесами і менеджерами функціональних підрозділів;
- максимізація ефективності процесу.

У процесно зорієнтованій організації функцією вищого керівництва є стратегічне управління і підбір топ-менеджерів, а вирішення інших проблем передбачається передати власникам процесів. Добре налагоджений процес, параметри якого не виходять за граничні межі і не мають тенденції до погіршення, має протікати за заданим алгоритмом і не потребує оперативного управління з боку вищого керівництва. Тим часом чинна система припускає таку участь через систему дозволів, погоджень, управління фінансами, персоналом і т.д.

Труднощі, пов’язані з упровадженням процесного підходу у функціонально-ієрархічну структуру управління, особливо чітко простежуються при визначенні власника процесу, який формально не є керівником якоїсь частини персоналу і розпорядником ресурсів, але має велику сферу відповідальності. Він має володіти комплексом навичок, що не стосуються функціонального керівництва, мати гарні

пізнання в бізнесі, авторитет у керівників вищої ланки і у всього персоналу, вміти спілкуватися з працівниками всіх рівнів з метою досягнення згоди. Задача виявлення таких людей не є тривіальною і потребує часу.

Відповідно до будь-якого складного технологічного процесу управління в системі “Шість Сигм” припускає своєчасні корегувальні заходи щодо відхиленнях заданих параметрів від нормальних значень. Власнику процесу необхідно володіти оперативною інформацією про хід його перебігу і про зміну вимог клієнтів. Для цього використовуються як спеціально створювані форми подання статистичних даних, так і якості, що стали класичними інструментами, (контрольні карти Шухарта, гістограми, діаграми кореляції та ін.).

Стислі висновки

Статистичний метод – це комбінація методів, що дозволяють знаходити рішення в умовах невизначеності.

Відповідно до принципів Шухарта управління якістю спрямовано на забезпечення стабільності процесів і зменшення їх варіацій шляхом виключення причин, що порушують стабільність процесу.

Статистичні методи застосовуються не тільки для оцінки якості масово виробленої продукції, але й цілком підходять для вирішення управлінських задач, пов'язаних з оптимізацією часто повторюваних процесів.

Метод статистичного дослідження складається з п'яти етапів:

- планування;
- збір даних;
- обробка результатів;
- аналіз;
- інтерпретація.

Кількісною мірою стабільності процесів служать:

- арифметична середня;
- розмах;
- дисперсія і стандартне відхилення;
- індекси відтворюваності (C_p і C_{pk});
- індекси придатності (P_p і P_{pk}).

Системи менеджменту якості – визнаний механізм управління якістю. У стандартах серії ISO 9000 не зазначено, яким має бути рівень якості продукції підприємства. Вони лише гарантують, що в компанії побудовано таку систему, за умов якої якості приділяється першочергова увага.

Згідно з цими стандартами управління *не кінцевим результатом, а процесом його досягнення* є основним алгоритмом управління виробництвом. Подібна орієнтованість стандартів дозволяє краще інтегрувати процеси управління якістю в основну діяльність підприємства (компанії).

Основу моделі системи менеджменту якості, що базується на процесному підході, складають чотири блоки: (відповідальність керівництва; управління ресурсами; процеси створення продукції; вимір, аналіз, поліпшення), об'єднані в замкнений цикл.

Головною перевагою методу ФВА є можливість подання управлінської інформації у виді фінансових показників.

ФВА-метод відображає фінансовий стан компанії краще, ніж це робить традиційний бухгалтерський облік, бо він фізично відбиває функції людей, машин і устаткування.

ФВА-метод відображає також рівень споживання ресурсів у процесах, а також причини, через які ці ресурси використовуються.

Метод ABC – це спосіб визначення й урахування витрат за видами діяльності організації, спосіб процесного (поопераційного) визначення й урахування витрат.

В основі методу ABC лежить припущення, що діяльність споживає ресурси, а продукція споживає діяльність. Інакше кажучи, *продукція – результат діяльності, пов'язаної зі споживанням ресурсів*, урахування витрат на які здійснюється на відповідних рахунках.

Найпоширенішою сферою застосування ABC-методу є розрахунок собівартості продукції (послуг).

Основною ідеєю методології “Шість Сигм” є зниження мінливості процесів до рівня, при якому виникаючі відхилення були б настільки незначними, що відпадає необхідність виправлень.

Робота з удосконалення і перетворення компанії будується за планом маршруту (маршрутною картою) складеного з п'яти кроків:

- 1) ідентифікація ключових процесів і споживачів;
- 2) визначення споживчих запитів;
- 3) вимір поточних результатів;

- 4) розміщення пріоритетів, аналіз і впровадження удосконалень;
- 5) розширення й інтеграція системи “Шість Сигм”.

У системі “Шість Сигм” на перший план виступає орієнтація на клієнта. Його потреби і запити є відправною точкою у вимірах рівня дефектів, а ступінь задоволеності визначається якістю поліпшень.

На відміну від інших систем менеджменту якості (TQM, ISO 9000 та ін.) у методології “Шість Сигм” приймається допущення, **що усі без винятку аспекти діяльності компанії можна кількісно оцінити, вибравши відповідні показники й інструменти контролю.**

При використанні системи “Шість сигм” мінливість процесів виготовлення продукції чи надання послуг визначається відношенням ширини допуску параметрів процесу чи виробу до величини СКО і вимірюється в одиницях σ .

Питання для самоконтролю

1. Хто був ініціатором застосування статистичних методів у промисловості?
2. Назвіть сім інструментів якості.
3. У чому полягає принцип Парето?
4. Охарактеризуйте підхід Г. Тагуті до оцінки стабільності процесів.
5. Які базові стандарти складають сімейство міжнародних стандартів ISO 9000?
6. Назвіть вісім принципів менеджменту якості.
7. Що є результатом діяльності за замкнутим циклом P-D-C-A?
8. Назвіть шість обов’язкових процедур, що мають бути детально опрацьовані і задокументовані.
9. Що являє собою піраміда документації?
10. Сформулюйте основні ідеї ФВА.
11. Що є метою ФВА?
12. У чому полягає базовий принцип розрахунку собівартості за методом ABC?
13. Охарактеризуйте модель розподілу витрат за методом ABC.
14. Які основні принципи складають методологію системи “Шість Сигм”?

Література

[7, 23-55]

МОДУЛЬ 4

УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРОЦЕСНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

4.1. Недоліки організації роботи персоналу в системі Тейлора

Висвітлення проблем, пов'язаних з роллю персоналу і керівників компанії при впровадженні процесного підходу, слід, очевидно, розпочати з недоліків найбільш поширеної системи У.Тейлора.

Якщо звернутися до відомого циклу Демінга (Шухарта) **PDCA** (*Plan – Do – Check – Action*), можна побачити, що всі його елементи так само присутні й у системі Тейлора. Дійсно, в рамках цієї системи є етапи:

- ◆ планування якості (встановлення вимог до продукції);
- ◆ виконання вимог (робота);
- ◆ перевірка відповідності характеристик виробів заданим параметрам;
- ◆ дії, спрямовані на усунення невідповідностей.

На відміну від циклу Демінга (Шухарта) всі елементи системи Тейлора виконуються різними особами, інтереси яких нерідко протилежні.

Уже на етапі конструювання виробу виявляються суперечності між конструкторами і технологами. Прагнення розробника закласти найсуворіші вимоги щодо якості нашкоджуються на заперечення технологів і виконавців, що стверджують, які на наявному устаткуванні робітники, навіть найвищої кваліфікації, неспроможні виготовити виріб згідно з технічною документацією. Твердість допусків без зміни технології може спричинити зниження продуктивності і, як наслідок, до зменшення заробітної плати робітників.

Іншим аргументом є відсутність достатньої кількості якісних матеріалів (сировини). Навіть у тому випадку, коли є оборотні кошти для закупівлі матеріалів, постачальник вчасно відвантажив партію матеріалів з відповідним сертифікатом якості, а вантаж вчасно прибув на підприємство, ще немає ніякої гарантії, що у виробництво буде спрямовано якісну сировину. Поки будуть розбиратися з невідповідностями характеристик матеріалів, висувати претензії в судовому порядку, можна порушити термін виконання вигідного замовлення і

самим зазнати збитків. Нерідко в такому разі приймаються пропозиції про заміну матеріалів на менш якісні.

Коли ж величезними зусиллями досягається компромісний результат планування і зроблено перший перехід між етапами, актуальною стає проблема допусків. Робітники, що мають попередній досвід взаємодії з ОТК і керівництвом, не дуже ретельно дотримуються технології, особливо за умов відрядної оплати праці.

ОТК спочатку безжалісно бракує вузли доти, доки не стає зрозуміло, що при твердому підході не буде виконано виробничу програму, від якої залежить розмір премії контролера. Будучи упевненими, що конструктори завищили вимоги, контролери пропускають деталі з розмірами, які ледве входять в допуск, а потім і взагалі на зборку надходять деталі з дефектами. При цьому виникає безліч конфліктів між робітниками і контролерами, в яких кожен намагається відстоювати свою правоту. Контролери роблять зауваження щодо якості, а робітники зважають на невчасне подання заготовок на обробку, або не належним чином налагоджений верстат, або й взагалі на порушення трудового графіка і понаднормову працю.

Якщо ж факт браку все ж встановлено і знайдені винуватці, боротьба за якість переходить на інший рівень – від ОТК до керівництва. Іноді трапляється так, що знаходять справжніх винуватців браку, і тоді вживаються відповідні адміністративні заходи (догана, позбавлення премій тощо). Примирення протилежних сторін найчастіше ні до чого не приводить, адже стандарт: “міркуємо одне, пишемо друге, діємо взагалі по третьому” є дуже живучим у виробничій практиці.

Цей самий стандарт діє і при переході через останній рівень – при видачі завдання конструкторам і технологам на удосконалювання продукції.

Досвідчені виробничники можуть збагатити цю схему масою деталей і нюансів, розповісти про способи впливу на кожну зі сторін конфлікту. Незмінним залишається одне: зусилля людей, що беруть участь у створенні й виробництві продукції, часто спрямовані в різні боки.

Підводячи підсумок, можна відзначити, що система Тейлора, яка й дотепер домінує на всьому пострадянському просторі (принаймні, у машинобудівній галузі), має наступні принципові недоліки:

- ◆ обмежені можливості за рівнем якості;
- ◆ конфліктність;
- ◆ репресивний характер управління;

- ♦ управління якістю конкретної деталі, а не всієї сукупності виробів;
- ♦ ігнорування системних причин.

Утім, можна відзначити, що й в межах цієї системи маємо приклади досягнення найвищої якості, однак це спостерігалось тоді, коли підприємство очолював головний конструктор (О.М. Туполєв, С.П. Корольов, С.В. Ільюшин та ін.). Однак ця практика не може застосовуватися повсюдно: оскільки конструктор не завжди правильно оцінює економічну складову, для нього важливішим є прагнення досконалості за будь-яку ціну. Окрім того, наведені приклади мають багато рис нового менеджменту, про які йтиметься далі.

4.2. Принципи управління персоналом Е. Демінга

Роль персоналу, способи мотивації якісної праці в сучасних системах менеджменту є наріжним каменем у концепції Е. Демінга, TQM, ISO 9000, методології “Шість Сигм” та ін.

Головною в теорії управління Демінга є філософія моральності, заснована на поважливому ставленні до працівника, залученість у процес розв’язання поточних проблем усіх працівників компанії, створення відповідної психологічної атмосфери, що викорінює страх і забезпечує ґрунт для розкриття творчого потенціалу особи. Основи його теорії викладені в так званих 14 пунктах (принципах *перетворення стилю керівництва*), що, власне кажучи, є основними принципами управління (менеджменту) сучасною компанією [див. 7].

Практично кожний з них тією чи іншою мірою опікується питаннями управління персоналом. Коротко зупинимось на тих принципах, що безпосередньо стосуються порушеної у розділі проблеми.

Принцип 5. Поліпшуйте кожен процес для поліпшення якості, підвищення продуктивності та зменшення витрат.

Е. Демінг вважав, що відповідальність за якість несе адміністрація відповідно до своєї компетенції на кожному рівні управління за своїм напрямом діяльності. Тому необхідно удосконалювати мотиваційний механізм управління для того, щоб увесь виробничий персонал працював як одна команда задля досягнення визначеної мети.

Принцип 6. Введіть у практику підготовку і перепідготовку кадрів.

Адміністрація й інженерно-технічний персонал мають потребу в навчанні, щоб знати усе про організацію – від вихідних матеріалів до споживача, щоб розуміти й успішно переборювати проблеми, що позбавляють виконавця можливості отримувати задоволення від своєї роботи.

Відсутність знань, умінь і навичок виконання виробничих операцій в адміністративного персоналу викликає до нього недовіру виконавців, а вимога виконання денної норми за кількістю без урахування якості не сприяє вирішенню адекватних питань і спричиняє зниження продуктивності.

Тому необхідно:

- організувати навчання адміністративного й інженерно-технічного персоналу на всіх рівнях управління і в усіх напрямках діяльності, зорієнтоване на повне ознайомлення з виробничими проблемами виробничого циклу;
- виділити при навчанні основну проблему – необхідність оцінки відхилень;
- відпрацювати методи навчання з урахуванням можливих труднощів сприйняття навчального матеріалу різними людьми;
- враховувати при навчанні потреби споживача.

Принцип 8. Виганяйте страхи, щоб усі могли ефективно працювати для підприємства.

На думку Е. Демінга:

- ніхто не зможе досягти найкращих показників, якщо не почуватиметься захищеним;
- страх спричиняє захисні реакції людини, унаслідок чого вона боїться задавати питання і висловлювати ідеї. У результаті виникають втрати через низьку якість і з'являються “дуті цифри”;
- наявність страху виявляється в спротиві знанням і нововведенням, неусвідомленні власного нерозуміння виконуваної роботи, відсутності претензій до інструкції, засобів технологічного обладнання, приховування допущених помилок, браку і т. ін. Усе це негативно позначається на продуктивності й, головне, не дозволяє вжити адекватних заходів для поліпшення ситуації.
- Тому необхідно:
- упроваджувати на практиці систему навчання, засновану на індивідуальному підході, і забезпечити умови, що зроблять навчання

вигідним для персоналу (можливість пишатися своєю працею, просування по службі, визнання, підвищення зарплати і т. ін.);

- взяти зобов'язання, що гарантуватимуть збереження робочих місць при впровадженні нововведень;
- установити з персоналом довірчі стосунки, засновані на доброзичливості й підтримці для виявлення й усунення наявних труднощів;
- заохочувати висловлення претензій до стану забезпечення робочих місць;
- не вводити штрафні санкції за допущені помилки і брак, змушуючи тим самим відповідати виконавця за систему.

Принцип 9. Зруйнують бар'єри між відділами. Працівники дослідних, конструкторських, торговельних і виробничих відділів мають працювати як одна команда, передбачати виникнення проблем у процесі виробництва і використання продукції та послуг.

Е. Демінг аргументував цей принцип наступними міркуваннями:

- управління за критерієм продуктивності засноване на усуненні потенційних та наявних виробничих проблем;
- виробничі проблеми мають складні причинно-наслідкові зв'язки як по горизонталі – між підрозділами, так і по вертикалі – між керівниками і підлеглими, що для їхнього ефективного вирішення потребують системної взаємодії всього персоналу;
- взаємодія персоналу стримується наявністю бар'єрів, які пригнічують управління за критерієм обсягу випуску продукції і не враховують вплив людського фактора на ефективність вирішення проблем.

Для створення командного стилю роботи й усунення бар'єрів необхідно:

- створити систему комунікаційного зв'язку, забезпечивши персонал достовірною інформацією про рівень досягнутої продуктивності і наявні проблеми на всіх етапах виробництва і за всіма напрямками діяльності;
- зруйнувати горизонтальні бар'єри, увівши оцінку діяльності підрозділів за показниками їх внеску в досягнення загальної мети підприємства – підвищення продуктивності;
- зруйнувати вертикальні бар'єри, підвищивши вимоги до компетентності адміністративного персоналу на всіх рівнях управ-

ління, що сприяють створенню атмосфери визнання, взаємної поваги й усуненню страху;

- зруйнувати міжособистісні бар'єри і бар'єри між підрозділами як по вертикалі, так і по горизонталі, організувавши їх взаємодію за принципом “постачальник – споживач”;
- ввести в практику і створити умови для групової постановки і вирішення потенційних проблем, що забезпечить їх системний аналіз, ефективність коригувальних і попереджуючих заходів.

Принцип 10. Відмовтеся від порожніх гасел, закликів для виробничого персоналу, таких як “нуль дефектів” або нові завдання з продуктивності. Такі заклики безглузді, тому що переважна більшість проблем виникає в системі й перебуває поза можливостями працівників.

Оцінюючи роль виконавців, Е. Демінг відзначав, що:

- співвідношення джерел більшості проблем і більшості можливостей є таким: 94% належить системі (відповідальність адміністрації) і тільки 6% – помилки, що виникають через випадкові події;
- не можна виготовити якісну продукцію з неякісних матеріалів, на неналагодженому устаткуванні, за нечіткими інструкціями, без належних професійних знань і навичок, без контролю якості за допомогою надійних вимірювальних приладів;
- незабезпеченість виконання нової мети, що міститься в необґрунтованих закликах, викликає обурення, спрямоване проти адміністрації, результатом якого є: невдача в досягненні мети; збільшення числа відхилень і підвищення відсотка браку; зростання витрат; деморалізація виконавців; неповага до адміністрації.

У зв'язку з цим доцільно:

- удосконалювати саму виробничу систему, усуваючи перешкоди, що не дозволяють робітникам пишатися своєю працею;
- підвищувати відповідальність адміністрації за забезпечення якості праці, визначивши на основі статистичних даних частку впливу їх діяльності на рівень продуктивності;
- інформувати персонал за допомогою плакатів і повідомлень про те, як адміністрація виконує свої задачі з планомірного підвищення якості вихідних матеріалів, що закуповуються у меншій кількості постачальників, забезпечує краще обслуговування устаткування і вищий рівень професійної підготовки, використовує статистичні методи й удосконалений контроль якості й продуктивності, щоб стало

зрозуміло, що адміністрація бере на себе відповідальність за затримки і брак і намагається усунути перешкоди.

Принцип 11. Скасуйте довільно встановлені завдання і кількісні норми.

Необхідно відмовитися від кількісних норм виробітку, встановлених з розрахунку на середнього робітника, оскільки:

- такий метод розрахунку призводить до того, що в половині робітників показники роботи виявляються вищими за середні, а в половини – нижчі за середні;
- тиск з боку керівництва стримує показники кращої половини на рівні норми. Працівники, показники яких нижчі за середні, не спроможні виконувати норму. У результаті – збитки, хаос, плинність кадрів;
- відрядна плата за критерієм виробітку стимулює виробництво браку, обумовленого постійною складовою процесу;
- норми виробітку, стимулююча оплата і відрядна робота демонструють неспроможність адміністрації зрозуміти, що таке належний нагляд за якістю і забезпечити його.

На противагу цьому необхідно:

- фіксувати виміри показників у динаміці, відбиваючи результати в графічній формі (часові ряди, гістограми);
- вивчати результати вимірів і навчитися виділяти спеціальні й загальні причини відхилень, установлюючи їх потенційні причини, послідовно звужуючи поле пошуку першопричини відхилень;
- усувати ці причини, створюючи умови ефективної роботи виконавця і його можливостей пишатися своєю працею.

Принцип 12. Усуньте перешкоди, що не дозволяють персоналові пишатися своєю працею.

Е. Демінг високо оцінював роль моральних факторів. Він вважав, що створення сприятливого клімату на виробництві цілком залежить від керівництва. Він акцентував увагу на наступних проблемах:

- найкращих зусиль з боку персоналу недостатньо для того, щоб підвищити загальну продуктивність, тому що основні проблеми полягають у стабільній системі, відповідальність за яку лежить на адміністрації;

- кожна людина хоче працювати добре, одержувати задоволення від своєї роботи і пишатися своєю працею;

- перешкоди в цьому ставить перед ним сама система управління, орієнтована на показники обсягу випуску продукції без урахування якості і потреб виконавця як індивідуума, що розглядає робочу силу як “товар”, який можна купити, а можна не купувати. Це позбавляє людину впевненості в збереженні робочого місця і провокує її виробляти брак.

Для вирішення проблем необхідно:

- змінити систему управління;
- ввести в практику урахування людського фактора;
- не допускати “обриву зв’язку” між підлеглими і начальниками;
- організувати навчання, підвищувати професійний рівень персоналу;
- відмовитися від щорічної атестації, що є об’єктивною акцією, яка спричиняє страх і деморалізує персонал.

Принцип 13. Заохочуйте отримання й удосконалювання знань персоналом

Вихідні постулати автора, особливо актуальні за наших умов:

- організації потрібні не просто знавці, їй потрібні працівники, що постійно підвищують свої знання, наявність яких дозволяє їм підвищувати продуктивність, можуть приймати адекватні рішення в мінливих умовах функціонування виробничої системи;

- стимулом до удосконалювання своїх знань є те, що знавців і так забагато, але існує дефіцит людей з високим рівнем різнобічних знань, які б постійно підвищували його. Такі фахівці завжди будуть затребувані і не залишаться без роботи;

- постійне зростання професійних кваліфікацій у всіх сферах виробничої діяльності і на всіх рівнях управління вигідне як для організації, так і для персоналу.

- Спосіб реалізації:
- розробка концепції інституту наставників і впровадження ротації кадрів;
- підвищення кваліфікації без відриву від виробництва;
- упровадження програми навчання статистичним методам, поширення її до кожного робочого місця виконавця, допомога в зборі інформації систематичного характеру про суть його роботи;

- упровадження великої програми перепідготовки персоналу для виконання нової роботи при зміні устаткування, технології і т. ін.;
- створення в людей упевненості в збереженні своєї майбутньої роботи й у тому, що отримання знань, набуття умінь і навичок забезпечить їм безпеку;
- використання практики просування по службі на основі визнання досягнень у підвищенні продуктивності завдяки зростанню професійної підготовки.

Розглянуті принципи, сформульовані видатним консультантом в галузі якості, охоплюють практично всі напрями менеджменту персоналу (лідерство, командний стиль, мотивація тощо). Для розвитку цих напрямів ще потрібна велика робота, але багато які положення вже зараз є актуальними за наших умов, інші необхідно осмислити й застосовувати надалі з урахуванням конкретних обставин.

4.3. Мотивація персоналу

Найпопулярнішою темою в сучасному менеджменті є проблема мотивації праці [56-59]. Дійсно, для досягнення усіх задач, поставлених перед організацією, недостатньо тільки набрати кваліфіковані кадри і розробити ефективну структуру їх взаємодії. Необхідно так організувати працю, щоб кожен працівник докладав максимум зусиль для виконання поставлених завдань, незалежно від своїх особистих проблем.

Одне зі значень слова “мотив” – спонукальна причина, привід якоїсь дії, аргумент на користь чого-небудь. Поведінка людини в остаточному підсумку визначається її потребами. Тому для простоти слід вважати, що в економічному сенсі потреби – це мотиви поведінки людини. Нарівні з винагородою потреби є відправним поняттям сучасних теорій мотивації, що пояснюють поведінку людини в організації. Звідси мотивація – це процес спонукання себе й інших до діяльності для досягнення особистих цілей і цілей організації.

Тільки те, що людина вважає цінним для себе, може служити винагородою. Винагорода – основний спосіб, що рекомендується для мотивації праці, для залучення людини до активної діяльності (інакше кажучи, сьогодні “пряник” переважніше “батога”). У другій половині минулого століття поняття винагороди ускладнилося, і сьогодні розрізняють внутрішню і зовнішню винагороду. Внутрішню винагороду, як вважають, дає саме праця. Це позитивні почуття людини в процесі діяльності. До них належать самоповага, дружба, усвідомлення зна-

чущості виконаної роботи тощо. Зовнішня винагорода надається організацією.

У теорії менеджменту виділяють три види моделей мотивації:

- директивні, що описують методи впливу на суб'єкт (тейлоризм, модель Е.Мейо, теорія МакГрегора);
- змістовні, що аналізують мотиви поведінки (модель А. Маслоу, теорія МакКлелланда, модель Ф. Герцберга);
- процесуальні, які характеризують суб'єктивні підходи до оцінки механізмів мотивації (модель очікувань Врума, модель справедливості, інтеграційна модель Портера-Лоулера).

У. Тейлор будував задачу за технічними принципами ефективності й винагороджував робітників, що перевиконували квоту, ретельно розраховану на основі виміру потенційного випуску продукції. Підхід, що з'явився на зорі індустріальної революції, (модель “батого” і “пряника”) у багатьох рисах зберігся й досьогодні в різних варіаціях, однак сучасний менеджмент його не сприймає.

Вивчаючи зв'язок між втомою, монотонністю праці та мотивацією, Е. Мейо висунув один з основних принципів усіх теорій людських відносин, а саме принцип індивідуальних розходжень: “Всі індивіди розрізняються між собою. Що набридає одному, стимулює іншого”. Робітники – це індивідууми, і будь-яка теорія праці, що спонукує менеджера поводитися з усіма однаково, не буде мати успіху. Досвідчений менеджер і ефективна організаційна структура, за Мейо, завжди визнають унікальність кожної людини. Названий принцип звучить банально, але він складний. Робітникові може не подобатися конкретна програма стимулювання праці, і він може навіть опиратися будь-яким змінам, але кожен хотів би, щоб його визнавали і поводитися з ним як з особистістю.

У цілому внесок Мейо і деякою мірою Ретлісбергера у формування теорії людських відносин розкривають наступні принципи, які актуальні й сьогодні:

- індивідууми мають унікальні нестатки, потреби, цілі й мотиви. Позитивна мотивація вимагає, щоб з робітниками поводитися як з особистостями;
- людські проблеми не можуть бути простими;
- особисті або сімейні проблеми працівника можуть несприятливо вплинути на продуктивність на робочому місці;
- обмін інформацією має велике значення, а ефективна інформація є вирішальним фактором.

Теорія Д. МакГрегора “Х” і “У” дозволяє умовно розділити людей на дві категорії. Відповідно до теорії “Х”, люди від природи ледачі, уникають роботи, нетерплячі до змін, їм не можна довіряти, тому в методах управління слід застосовувати стимулювання, контроль, покарання. За теорією “У” люди вільні у виборі своїх дій, можуть працювати самостійно, без контролю, прояв довіри до них збільшує впевненість, зміцнює почуття колективізму, лояльність взаємин, підвищує продуктивність праці. Основні постулати теорії “У”:

- праця – процес природний. Якщо умови сприятливі, люди не тільки візьмуть на себе відповідальність, вони будуть прагнути її;
- якщо люди залучені до організаційних цілей, вони будуть використовувати самоврядування і самоконтроль;
- залучення є функцією винагороди, пов’язаної з досягненням мети;
- здатність до творчого вирішення проблем зустрічається часто, а інтелектуальний потенціал середньої людини використовується лише частково.

Завдяки цим припущенням, демократичний керівник надає перевагу таким механізмам впливу, що апелюють до потреб вищого рівня: потреби в приналежності, високій меті, автономії і самовираженні.

Найвідомішою серед змістовних моделей є теорія (піраміда) А. Маслоу, що являє собою ранжування потреб людини від примітивних фізіологічних (їжа, тепло, повітря і т.п.) до потреб вищого рівня, зокрема потреба в самореалізації.

У теорії МакКлелланда найбільш бажаним мотивом поведінки вважається прагнення до успіху. У зв’язку з цим основна увага менеджера має бути спрямована на ув’язування особистої спрямованості працівника і досягнення цілей корпорації.

Двохфакторна модель поведінки Ф. Герцберга може бути застосована для суспільства з високим рівнем продуктивності праці і забезпеченими первинними потребами. Достатність і подальше поліпшення факторів зовнішнього середовища (умов роботи, рівня винагороди і т.п.) сприймаються як належне і не підвищують продуктивність праці. Водночас їх погіршення призводить до зниження віддачі працівників. Найбільш важливими факторами мотивації в рамках цієї теорії є:

- особистий розвиток;
- почуття причетності;
- інтерес.

Процесуальні теорії розглядають мотивацію в іншій площині: вони фокусуються на розумовому процесі, пов'язаному з мотивацією. У рамках цих теорій аналізується те, як людина розподіляє зусилля для досягнення конкретних цілей і як вибирає певний вид поведінки.

Теорія очікувань Врума визначає інтенсивність мотивації як функцію взаємодії очікувань результатів діяльності й очікуваної винагороди. Теорія справедливості вказує на суб'єктивність сприйняття винагороди, її співставлення з винагородою інших осіб, що виконують аналогічну роботу. Модель Портера–Лоулера поєднує два попередні підходи.

Сучасний менеджмент не передбачає єдиного підходу до мотивації. Залежно від сформованих обставин на підприємстві, рівня розвитку персоналу, традицій підходи можуть бути різними, але урахування особистісних якостей працівника, його інтересів і реалізація принципу причетності працівника (залучення персоналу) є обов'язковими елементами кадрової політики.

4.4. Залучення персоналу

Питанню удосконалення управління персоналом відповідає третій з восьми принципів сучасного менеджменту – ***залучення персоналу*** [60].

Чим більше люди, що працюють в організації, діють задля її блага, тим більші перспективи відкриваються перед організацією. От тільки як цього досягти? Випробувано безліч варіантів. Звичайно, на поведінку персоналу істотно впливають культура організації і стиль лідерства, але визначається ситуація, насамперед, відносинами “лідер-команда”. А це означає, що тепер організація виступає швидше як система взаємодіючих команд, ніж тверда ієрархічна вертикаль. Команда – це “троянський кінь”, покликаний зруйнувати традиційну організацію, оскільки вона вже не цілком відповідає реаліям сучасного ринку. Зі збільшенням розмірів організації підсилюються дві рівноспрямовані тенденції.

Одна з них пов'язана зі збільшенням обсягу ресурсів, можливостями для гнучких дій, силою впливу на конкурентів, впливу не тільки на навколишнє середовище, але й на політичну ситуацію, можливостями лобіювання власних інтересів. Усе це в цілому є позитивними моментами для долі організації й успіху бізнесу. Але з ускладненням структури збільшується число рівнів управління, зростає кількість

керівників, швидко відбувається процес бюрократизації організації. І це, безсумнівно, негативно впливає на долю організації, на імовірність її виживання.

Отут і з'являється команда, щоб об'єднати переваги малої і великої організацій. Найчастіше команди виникали в тих випадках, коли було необхідно використовувати таку організаційну форму, як проект. Можна говорити навіть про “проектний стиль життя” з урахуванням того, що в менеджменті виділився самостійний напрямок – проектний менеджмент. Проект приходить в організацію ззовні, або в результаті якоїсь ініціативи, схваленої керівництвом. Типовий зовнішній проект – поява нового клієнта, внутрішній проект – розробка і впровадження системи менеджменту якості. В усіх випадках при виникненні проекту хтось в організації має взяти на себе відповідальність за його реалізацію й отримати повноваження “власника” проекту. Таким чином працівник зможе реалізувати свої лідерські функції.

Разом з тим командний стиль роботи властивий і процесному підходу, тому більшість принципів проектного менеджменту цілком застосовні до управління персоналом процесно-орієнтованої організації. Природно, зважаючи на тривалість функціонування: якщо проект – це обмежена в часі акція, то грамотно спроектований процес, на думку деяких фахівців [див. 56, 60], не має обмеження терміну функціонування.

Перший крок до налагодження стосунків у команді – делегування повноважень. Уже давно зрозуміло, що рішення і дії тим ефективніші, чим ближче до джерела інформації розташований механізм ухвалення рішень. Делегування повноважень засноване на довірі, а довіра – один з найважливіших елементів творчого клімату, що сприяє ефективній роботі на жорстких ринках. вона створює передумови для відкритості інформаційних потоків у команді, для їх прозорості. Прозорість інформаційних потоків так само сприяє залученості персоналу, як і делегуванню повноважень.

Залученість команди підсилюється при використанні принципів парсіпативного управління, тобто при наданні всім членам команди реальної можливості брати участь в управлінні – у виробленні та реалізації управлінських рішень. Така можливість народжує в людях почуття причетності, що різко підсилює мотивацію до творчої праці.

Можна сказати, що нова задача стосовно персоналу – це перетворення найманих працівників на співробітників. Це одне з ключових

питань. Наймана праця існувала протягом багатьох століть. Чому ж тепер вона перестала нас улаштовувати?

Відповідь полягає в тому, що зміна природи ринку змушує нас змінювати стосунки між людьми в процесі виробництва, бізнесу. Логіка найманого робітника цілком зрозуміла. Його головні інтереси лежать за межами організації. Він тут працює тому, що не бачить у даний момент іншої можливості заробляти собі на життя. Звідси випливає, що на роботі не слід перевантажуватися. Та й доля організації йому байдужа. Зрештою, збанкрутує ця фірма, знайдеться інша. Співробітник, на відміну від найманого робітника, поділяє культуру і цінності організації, він готовий, в разі потреби, розділити її долю. Виходить, треба прагнути до того, щоб індивідуальні цілі кожного співробітника, за можливості, збігалися з цілями організації.

Такий підхід відкриває широкі можливості. Варто проголосити і неухильно дотримуватися принципу відмови від ідеї покарання співробітників. Це позбавляє їх страху, пробуджує ініціативу і ентузіазм. Окрім того, відмова від покарань робить непотрібною неправду як інструмент управління (або маніпулювання). На ринку споживача брехня є смертельно небезпечною, тому що спричиняє помилкові рішення, часто несумісні з веденням бізнесу.

У такій команді кожен добре розуміє свою роль і прагне виконувати її якнайкраще. Виникає нескориме бажання учитися і почуття командної гри. Кожен хоче пишатися своєю роботою, до чого закликав Е. Демінг. Щоб уявити собі, наскільки нова ситуація незвичайна, звернімо увагу, що за нових умов немає місця такому звичному інституту, як профспілки. Дійсно, якщо цілі співробітників співпадають з цілями організації, то немає потреби в спеціальному прошарку, створеному для пошуку компромісів.

Не можна також обминути увагою такий фактор як гроші. Звичайно, матеріальне стимулювання відіграє таку ж важливу роль, як уже розглянуті стимули, а за визначених умов і вирішальну. Важливою умовою залученості співробітників видається відмова від фіксованих окладів і запровадження матеріального стимулювання за комерційними результатами організації. При цьому зникають як премії (на думку Е. Демінга вони є інструментом руйнування морального клімату), так і штрафи – інструмент перекладання відповідальності на підлеглих. За таких умов співробітник не отримує оклад, а сам заробляє на життя. Причому заробляє цікавою творчою працею, а керів-

ництво всіляко допомагає йому в цьому. І обидві сторони отримують від роботи задоволення.

На думку провідних західних спеціалістів, підкріпленому досвідом роботи підприємств, це не чергова соціальна утопія, а, скоріше, перелік мінімальних умов для успішного ведення бізнесу. А бізнес, у свою чергу, стає усе більш соціально орієнтованим, і це зовсім природно, оскільки, чим жорсткіший ринок, тим важливіше використовувати інтелектуальний потенціал усіх співробітників. Для цього їх треба розкріпачити і зробити співучасниками. Йдеться, звичайно, не про зрівнялівку, яка, як ми знаємо, веде до стагнації.

4.5. Стандартизація принципів і методів управління персоналом

Сучасні тенденції в розвитку методів управління персоналом знайшли відображення в ряді міжнародних стандартів і моделей ведення бізнесу. Відразу зазначимо, що відповідність їх вимогам є справою суцільно добровільною, однак авторитет згаданих документів сприяє поліпшенню іміджу компаній і, у кінцевому рахунку, підвищенню результативності їх діяльності.

Принципи управління персоналом, про які йшлося в попередньому підрозділі, закладені в Європейській моделі досконалості, викладеній в роботі [61].

Одним із головних критеріїв оцінки підприємства, що претендує на першість у національному конкурсі за моделлю досконалості, є ступінь відповідності роботи з розвитку персоналу Європейської моделі. Критерій “Персонал” має п’ять складових:

а) планування, управління й удосконалювання людських ресурсів. У підприємства має бути документально нормована система реалізації кадрової політики, що відображає прийом на роботу, навчання і підвищення кваліфікації, атестацію, просування службовими сходами, стимулювання людей і турбота про їх потреби.

Крім того, в документах має передбачатись порядок визначення потреб у робочій силі й кваліфікаційних вимогах. Підприємство має також продемонструвати об’єктивність у процесі прийому людей на роботу і свою спроможність ефективно вирішувати проблему комплектування персоналу;

б) визначення, розвиток і постійне підвищення знань і компетенцій персоналу. Підприємство має довести, що навчання і підго-

товка персоналу є систематичними й інтегрованими. Особливий акцент у вимогах зроблено на необхідності обліку побажань працівників щодо форм і тематики навчання. Процес навчання не повинен обмежуватися вивченням працівниками процедур власної діяльності. Заохочується загальна освіта, вивчення економіки, права, інформаційних технологій тощо.

Досконалим визнається підприємство, де працівники освоюють методи управління якістю, а також вивчають і поширюють передовий досвід, накопичений у процесі роботи;

в) залучення персоналу і наділення його повноваженнями. На основі вивільнення повного потенціалу людей через загальний для всіх набір цінностей, створення культури довіри і надання повноважень створюється тло для активного інформаційного обміну. Працівники розглядаються не як пасивні виконавці розпоряджень та інструкцій, а як творча сила, що впливає на роботу підприємства. Залучення персоналу має підкріплюватися розвиненою системою його навчання й інформування з усіх питань, що стосуються розвитку підприємства в цілому.

Підприємство має продемонструвати конкретні приклади залучення персоналу (творчі групи, кружки якості, конференції, організація раціоналізаторської роботи і т. ін.);

г) наявність діалогу між підприємством і його працівниками. Цей підкритерій оцінює інформаційний обмін, поінформованість працівників про стан справ в організації, її плани і перспективи. Особливу увагу слід приділяти розвитку горизонтальних зв'язків між різними підрозділами;

д) заохочення, визнання і турбота про персонал. Наявні на підприємстві форми заохочення мають бути спрямовані на підтримку удосконалень, а не просто на виконання виробничої програми.

Серед різних проявів турботи основними є:

- створення умов для роботи;
- створення умов для відпочинку;
- урахування побажань працівників щодо графіка роботи;
- турбота про здоров'я співробітників;
- надання додаткових послуг;
- система оплати.

До цього питання примикають, хоча і не мають безпосередньої причетності до процесної моделі, вимоги міжнародного стандарту *SA 8000 “Стандарт для оцінки соціальних аспектів систем управління”*,

спрямованого на створення конкурентної переваги, що полягає у високій мотивації співробітників. Стандарт дозволяє підприємствам займатись тим, що вони роблять найкраще, а саме, застосовувати систему менеджменту для досягнення намічених цілей, забезпечуючи при цьому постійну рентабельність.

Сьогодні покупці висувають до продукції найвищі вимоги. На початку 60-х років минулого століття переважало масове споживання, наприкінці 70-х – покупці стали вимагати, щоб товари, які вони купують, відповідали встановленій якості, у 80-ті – щоб товари були екологічно чистими, а наприкінці 90-х стала обов'язковою соціальна відповідальність виробників. Споживачів турбують не тільки ціна, якість і зручність, а також права працівників і умови їх роботи. Однак це хвилює не тільки споживачів, а й інвесторів та уряд.

Від того, як роботодавці ставляться до робочого середовища, залежать і умови праці, і виробнича атмосфера, і кінцеві результати. Дослідження показують, що великий відсоток споживачів й інвесторів в усьому світі при оцінці діяльності компаній звертають найпильнішу увагу на соціальні аспекти і робітниче середовище. Щоб відповідати постійно зростаючим вимогам до соціальної і робочої сфери, підприємствам потрібний системний підхід, при якому політика підприємства і норми трудової і суспільної етики не будуть суперечити одне одному.

Багато міжнародних організацій, профспілки, товариства із захисту прав людини докладають величезних зусиль, щоб викоринити обмеження прав працівників, пов'язані зі станом їх робочих місць і умов праці. Одна з таких організацій – “Міжнародна соціальна відповідальність” (Social Accountability International – SAI). Це міжнародна неурядова організація з прав людини, діяльність якої спрямована на поліпшення робочого середовища і суспільства за допомогою розробки і впровадження стандартів соціальної відповідальності. Системний підхід організації в розглянутій галузі базується на довірі, верифікації (контролі) і відкритості.

У 1996 р. SAI скликала міжнародну консультативну раду для розробки SA 8000 – стандарту системи соціального й етичного менеджменту (CCCEM), застосовуваного на добровільній основі. Його вимоги базуються на конвенціях Міжнародної служби праці (International Labour Office – ILO) та інших організацій із захисту прав людини, а незалежна система верифікації заснована на процедурах, застосовуваних при сертифікації за стандартами ISO серій 9000 і

14000. Стандарт SA 8000 може бути застосований до будь-якої організації, незалежно від її розміру і форми власності.

У цей стандарт закладені наступні вимоги:

- роботодавці не мають права наймати дітей молодше 15 років;
- роботодавці не мають примушувати робітників працювати проти їх волі;
- роботодавці мають вживати необхідних заходів для забезпечення здоров'я і безпеки працівників;
- працівники повинні мати волю у веденні переговорів з роботодавцями (створювати профспілки і ставати їхніми членами за своїм вибором);
- забороняється расова і будь-яка інша дискримінація;
- роботодавці не мають застосовувати дисциплінарні впливи;
- працівники мають одержувати, принаймні, мінімальну заробітну плату, установлену державою;
- робочий час має бути скорочено до 48 год. на тиждень, а переробки не мають перевищувати 12 год. на тиждень;
- система менеджменту має бути стандартизована.

Які ж переваги одержують підприємства, що створили CCSEM і пройшли сертифікацію на відповідність вимогам стандарту SA 8000?

Для працівників:

- ◆ скорочення числа аварій на робочих місцях;
- ◆ збільшення можливостей щодо організації профспілок і колективного ведення переговорів;
- ◆ можливість поліпшення умов праці;
- ◆ поінформованість про основні трудові права;
- ◆ можливість спілкуватися безпосередньо з роботодавцем стосовно питань про трудові права;
- ◆ доказ того, що трудові права – це благо не тільки для суспільства, але і для бізнесу;
- ◆ поліпшення бізнес-діяльності сприятиме економічному зростанню і створенню нових робочих місць.

Для роботодавців:

- надійний і ефективний спосіб виявити соціальну відповідальність;
- поліпшення репутації компанії і підвищення популярності її торгової марки;
- додаткові можливості щодо залучення й утримання працівників;

- підвищення якості й продуктивності;
- економія від скорочення загублених робочих днів і зниження числа страхових рахунків;
- поліпшення відносин із працівниками, профспілками, компаніями, споживачами, неурядовими організаціями й урядом.
- Для споживачів та інвесторів:
- чітка й надійна інформація для тих, хто при здійсненні закупівель керується етичними критеріями;
- корисна інформація для соціально відповідальних інвесторів;
- підтвердження того, що продукція виготовлена з дотриманням усіх гуманітарних норм;
- ідентифікація компаній, що роблять значні успіхи в справі дотримання всіх гуманітарних норм;
- розширення асортименту товарів і географії виробництва.

Система менеджменту, що відповідає вимогам стандарту SA 8000, є доповненням системи менеджменту якості, що відповідає вимогам МС ISO серії 9000, системи екологічного менеджменту (МС ISO 14000) та ін. Їх створення – основа формування інтегрованої системи управління, що дозволяє скорочувати ризики і підвищувати прибутковість підприємства.

Вимоги стандарту SA 8000 більшою мірою стосуються тих галузей промисловості, де існує напружена праця. На відміну від інших міжнародних стандартів, цей нормативний документ сприймався як стандарт з праці з моменту свого виникнення.

Застосування стандарту SA 8000 дає підприємствам переваги у виді підвищення віддачі від кожного робочого місця, що в підсумку збільшує ефективність виробництва і розширює можливості торгівлі в усьому світі. вигода для працівників також очевидна – це підвищення продуктивності праці, зниження числа аварій на виробництві, збереження здоров'я персоналу тощо. стандарт SA 8000 – посправжньому універсальний, сьогодні він є найдоступнішим інструментом, що сприяє поліпшенню якості життя працівників і процвітанню підприємства.

Стандартизація методів роботи з управління персоналом відбувається в передових компаніях не тільки шляхом використання міжнародних стандартів, але й за допомогою розробки власних стандартів, що враховують галузеві йта регіональні особливості, наявні традиції і норми. Як приклад можна навести стандарт групи компаній “Северсталь” під назвою “Управління персоналом” [див. 17].

Цей документ містить короткий виклад стратегічних пріоритетів і принципів діяльності з управління персоналом, кадрової політики, методів і форм навчання.

Аналогічний документ затверджений і у ВАТ “Концерн Стирол”. Він системно регламентує роботу з розвитку персоналу концерну, містить індикатори, за якими можна оцінювати процес.

4.6. Проблеми регламентування діяльності персоналу

Перехід до процесного управління сполучений з подоланням низки складностей об’єктивного характеру. Насамперед це невідповідність між існуючими організаційними структурами і межами ключових процесів, що за своєю природою є кроссфункціональні. Основні процеси починаються поза підприємством і завершуються також за його межами, а більшість бізнес-процесів виконуються, зазвичай, декількома підрозділами організації або підприємства.

Як зазначалося раніше, у найближчому майбутньому збережеться функціонально-ієрархічний підхід до управління, оскільки на перехід до процесної організації бізнесу потрібно не менше десяти років навіть у передових компаніях. Наявний досвід створення і сертифікації систем менеджменту якості свідчить про те, що в більшості випадків доводиться обмежуватися побудовою моделей процесів, прив’язуючи їх до наявної структури [61, 62]. Сьогодні це цілком виправдано, оскільки прагнення кардинально перебудувати організацію може привести до зворотного результату, адже ніхто не може гарантувати, що глибокі перетворення не погіршать управління.

Очевидно, що кожен керівник, будучи зацікавлений в одержанні відчутного результату діяльності свого підприємства, має так організувати і спланувати її, щоб усі ресурси на підприємстві працювали на цей результат. Оскільки при цьому задіяні як матеріальні, так і людські ресурси, необхідне не тільки об’єднання виробничих процесів в єдину систему, а й погодженість зусиль усіх працівників між собою і підпорядкування єдиному планові.

Кожен співробітник має чітко усвідомлювати своє місце в процесі, знати свій маневр. При цьому діяльність кожного підрозділу і співробітника має бути відбита в документації. Тому для успішного функціонування процесно-орієнтованого підприємства таким важли-

вим стає питання створення **посадової інструкції** (ПІ), а саме – формування і підтримка в актуальному стані основного блоку документа – **“Положення про функціональні обов’язки”**.

Грамотно складена інструкція дозволяє визначити обов’язки, права і відповідальність персоналу, систематизувати взаємини між менеджерами і підпорядкованими їм працівниками, а також упорядкувати інформаційні потоки на підприємстві.

Будучи підставою для підбору співробітників на відповідні посади, посадова інструкція впливає на ефективність формування кадрового потенціалу організації.

Для багатьох вітчизняних організацій посадова інструкція – практично єдиний регламентуючий (організаційно-розпорядчий) документ, що визначає задачі, на вирішення яких мають бути спрямовані зусилля її співробітників. Поширена звичка формального ставлення до цього інструмента управління як керівників, так і персоналу радянських, а потім і пострадянських організацій, перетворили її на “пустунку”, використовувану в більшості випадків як юридичне обґрунтування звільнення працівника за “невідповідність займаній посаді”. Як “вдихнути життя” у посадову інструкцію, отримавши при цьому ефективний інструмент управління організацією?

Сьогодні найбільш розповсюджені три способи визначення функціональних обов’язків:

- ◆ *умоглядне коректування старих документів;*
- ◆ *опитування співробітників на робочих місцях;*
- ◆ *використання тарифно-кваліфікаційних довідників.*

Після складання документа тим чи іншим способом його узгоджують з керівництвом і оформлюють підписом співробітника, який буде ним керуватись. Усі способи з різним ступенем точності можуть зафіксувати, *що робить* або *має робити* кожен окремий співробітник. Але повна картина діяльності для того, хто хоче зрозуміти роль кожного в загальному процесі, а не просто упевнитися, що усі багато працюють, як правило, винятково непрозора. Порівняльну цінність окремих функцій співробітника для реалізації цілей компанії та їх загальний взаємозв’язок простежити практично неможливо.

На практиці застосовуються й інші способи формування посадових інструкцій, серед яких можна виділити наступні:

- 1) дедуктивний (від загального до часткового);
- 2) індуктивний (нагору);
- 3) “від процесів”.

У першому випадку керівникам компанії пропонується поглянути (униз) на свою організацію свіжим поглядом – уявити її у виді “чорної шухляди”, структура якої невідома. Потім описати існуючий стан:

- *що компанія пропонує світові;*
- *які бізнес-функції допомагають цьому;*
- *які підсистеми (функції) менеджменту регулюють діяльність компанії.*

Далі структура “чорної шухляди” розкривається, і описуються наявні організаційні ланки (за основу береться, наприклад, штатний розклад). функції послідовно деталізуються для того, щоб найголовніші з них, необхідні на рівні підприємства, були доведені до конкретних виконавців. цей найбільш радикальний (“нульовий”) варіант може бути застосований на порівняно невеликих підприємствах, коли потрібна серйозна перебудова бізнесу, очищення від старої неефективної діяльності та її носіїв.

Другий (індуктивний) спосіб застосовується на досить успішних підприємствах, де уважно ставляться до позитивного досвіду роботи, намагаються його зберегти і систематизувати. Після проведення цієї роботи такий бізнес стає відтвореним, наприклад, у філії або на регіональному дочірньому підприємстві.

На жаль, перше, що доводиться бачити навіть на процвітаючому підприємстві, це недолік документів, регламентуючих бізнес. У найкращому разі це періодично оновлювані структурна схема і штатний розклад, а також архів посадових інструкцій старого зразка, що являють інтерес для істориків фабрик і заводів. Проте, будь-які відомості про компанію слід ретельно зібрати, згрупувати функції за підрозділами і занести цю інформацію в первинні таблиці (“класифікатори”). В окремі класифікатори необхідно занести організаційні ланки і бізнеси (товари, продукти і послуги) компанії.

Якщо документи відсутні, або зрозуміло, що вони абсолютно недостовірні, можна почати з анкетування персоналу компанії. Причому бажано провести опитування на двох рівнях:

- топ-менеджерів, що відповідають за функціональні напрямки або окремі бізнеси (“які функції, на їх думку, виконують підрозділи”),
- співробітників цих підрозділів (“що вони роблять насправді”).

Таким чином можна отримати три первинних моделі компанії:

- 1) “за документами”,
- 2) “погляд зверху”,
- 3) “погляд знизу”.

Усунувши наявні суперечності між “трьома моделями”, можна перейти до наступного етапу – класифікації функцій за компонентами менеджменту й основними бізнес-процесами. Функції в первинних класифікаторах поділяються за типами, а потім зводяться в базові класифікатори – “функції менеджменту” (і окремо “бізнес-функції”).

Мета цієї роботи – виділення реальних контурів управління (замкнених управлінських циклів) і виробничо-комерційних ланцюжків, реалізованих у компанії.

Потім отримані класифікатори слід погодити, тобто знайти на підприємстві людей, компетентних у різних галузях і відповідальних.

При цьому рекомендується дотримуватися визначеної послідовності дій.

1. На першому етапі слід погодити тільки склад і опис функцій (без урахування того, за ким ці функції закріплені). Це, по-перше, дозволить зосередитися на завданні, що з точки зору постановки управління є дуже важливим – опис функціонала підприємства. По-друге, дозволить позбутися враження, що це вже тільки що зроблено при проведенні первинного анкетування.

2. Потім зробити призначення відповідальних за узгодження і їх подальший поділ на відповідальних за опис більш дрібних фрагментів. Це доцільніше зробити *зверху вниз*. На верхньому рівні ці операції (наприклад, в галузі маркетингу і збуту, виробництва, логістики і т. ін.) краще виконати вищому керівництву.

3. Уже на першому рівні, якщо не знайти особу, що могла б відповідати за всю групу функцій, перед поданням на узгодження їх можна розділити. Це також може зробити сам керівник. (Наприклад, виділити з усього адміністративного управління функції “Забезпе-

чення документообігу на підприємстві”, “Юридичне забезпечення” і т. ін.). Те ж саме і у виробництві, логістиці і т. ін. Але важливо, щоб за основу був узятий той самий формат і перелік функцій верхнього рівня – це створює єдність опису підприємства.

4. Якщо ж призначені керівником відповідальні за узгодження виділених груп функцій не можуть самотійно погодити ці функції за своїм підрозділом, повноваження передають тим, хто може це зробити.

Тепер усе стає просто. Погоджені класифікатори “функцій” і “бізнесів” проектується на класифікатор організаційних ланок (закріплюються виконавці). На цьому закінчується етап створення системно-функціональної моделі підприємства і “Положення про організаційну структуру”. Подальша деталізація функцій і ланок (до співробітників), розгляд моделі в різних зрізах дозволяє отримати й інші базові варіанти, наприклад, “Положення про організації маркетингової роботи” або “Положення про підрозділи і служби”.

В основі цієї “піраміди організаційного програмування” і лежать **“Положення про функціональні обов’язки співробітників”**, що безпосередньо впливають з функцій, необхідних підприємству.

І, нарешті, третій метод створення посадової інструкції, що йде від опису *бізнес-процесів*. Він найточніше дозволяє виявити всі бізнес-операції, реалізовані співробітниками, зв’язавши їх з існуючим документообігом. На етапі моделювання бізнес-процесів потрібно не просто перерахувати і закріпити бізнес і функції, а визначити взаємодію між елементами раніше описаної організаційно-функціональної структури. Якщо згадати, що навіть перше завдання на переважній більшості компаній не доведене до кінця, то наступний етап на порядок складніше. Проте, і тут існують програмні продукти, що здійснюють технологічну підтримку, а деякі підтримують обидва методи опису.

Очевидно, що після опису процесів ми отримуємо найбільш точний рівень знань про діяльність конкретних співробітників. Після цього всі бізнес-операції імпортується (за приналежністю) в існуючі класифікатори функцій і формально закріплюються за співробітниками. Тут важливо відзначити, що, використовуючи подібний підхід, можна збалансувати і формально закріпити також права і відповідальність співробітників, створивши цим реально діючі посадові інструкції – мрію багатьох поколінь кадровиків і керівників.

4.7. Документальна регламентація взаємодій підрозділів

При переході до процесного управління великого значення набуває погодженість дій і відсутність проблем на стиках процесів. Зазвичай, при узгодженні внутрішньої взаємодії керівники мають визначити між собою, *хто?, що?, кому? і коли передає?* Одним зі зручних засобів документального регламентування такої взаємодії є добре відомі “Положення про підрозділи”. У типову форму можна додати розділ “Взаємодія”, внести в нього порядок взаємодії підрозділів (процесів) і погодити між взаємодіючими керівниками.

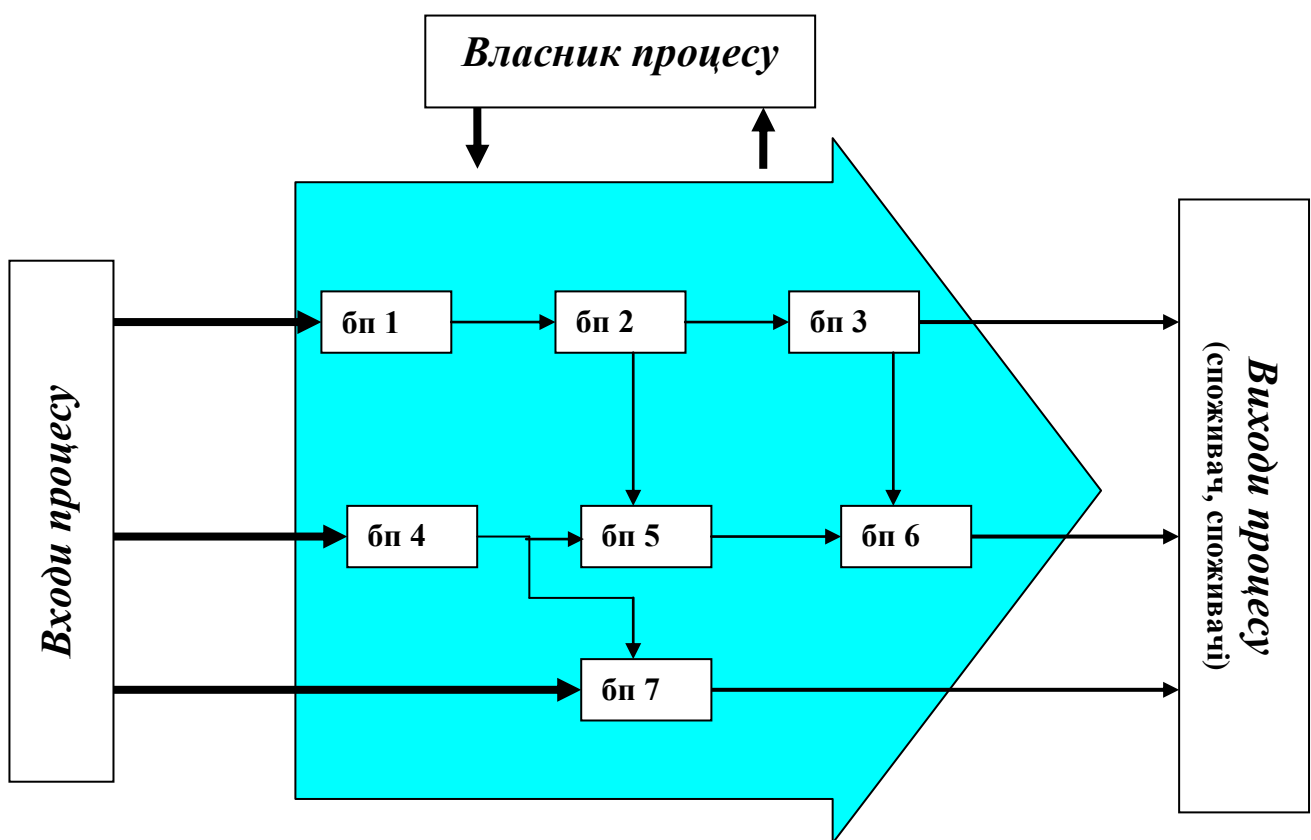


Рис. 4.1. Декомпозиція процесу в мережу бізнес-процесів

Для поліпшення керованості процес доцільно розбити на мережу бізнес-процесів. За виконання кожного бізнес-процесу також має бути призначений відповідальний зі складу співробітників підрозділу. Приклад такої розбивки наведений на рис. 4.1.

Приклад розподілу і закріплення відповідальності в матричній формі поданий у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Матриця відповідальності за процес

Функція	В	Г/с	С	В1	В2
Організація робіт	Відп	У	У		
Бізнес-процес 1	І	І		Відп	У
Бізнес-процес 2	І	Відп	У		
Бізнес-процес 3	І	І		У	Відп
Бізнес-процес 4	І		Відп	У	
Бізнес-процес 5	У	У	Відп		
Бізнес-процес 6	У	Відп			
Бізнес-процес 7	Відп	У	У		
Підбір, підготовка і атестація кадрів	Відп	У	У		

У матриці відповідальності прийняті наступні позначення:

Відп – відповідальний за проведення і результат даного бізнес-процесу (роботи, функції);

У – бере участь у проведенні даного бізнес-процесу (роботи, функції);

І – одержує інформацію про результати і/або перебіг даного бізнес-процесу (роботи, функції);

В – власник процесу,

Г/С – головний спеціаліст;

С – спеціаліст;

В1 – виконавець 1;

В2 – виконавець 2.

У кожному рядку матриці може бути тільки одна позначка **Відп**, тобто за кожну роботу може бути призначений тільки один відповідальний. Символів **У** та **І** може бути декілька або не бути взагалі,

але, як правило, власник процесу має брати участь або отримувати інформацію про всі бізнес-процеси. Відповідальність, закріплена в матриці, має бути внесена в посадову інструкцію даного співробітника.

З матриці в посадову інструкцію “Головного фахівця” має бути перенесена відповідальність за бізнес-процеси **бп2, бп6** і участь у виконанні робіт з бізнес-процесів **бп5, бп7** і “Підготовка кадрів”.

Дана матриця відповідальності за процес складена для невеликої організації, де немає відділу підготовки кадрів, а функція “Підбір, підготовка й атестація кадрів” носить розподілений характер.

У реальному бізнесі процесний підхід у чистому виді зустрічається дуже рідко. Фактично він являє собою матричний спосіб управління, коли процес пронизує декілька функціональних підрозділів, має власника (наприклад, керівника проекту), що не є керівником цих підрозділів. На процес переходу до матричного способу управління організацією передові фірми світу витрачають багато років. при цьому, як правило, всі основні бізнес-процеси функціональних підрозділів уже визначені й описані, відповідальність і ресурси визначені і треба лише визначити пріоритети робіт з наскрізних процесів.

Реально, якщо все це не зроблено, між власником процесу і керівниками функціональних підрозділів майже завжди виникає конфлікт, обумовлений недостатньою культурою менеджменту, нечітким розподілом ресурсів і відповідальності та, як наслідок, боротьбою за ресурси і відхід від відповідальності.

Вихід з цієї ситуації досить простий, хоча і довгий. Зазвичай, функціональні підрозділи організовані за принципом виконання якоїсь функції, у першому наближенні процесу або бізнес-процесу. Наприклад: виробництво, відділ маркетингу, управління по роботі з кадрами і т.д. Ніщо не заважає оголосити їх діяльність процесами. Дійсно, є вхід, є вихід, є власники процесів (керівники підрозділів), можна вимірити ефективність і т. д.

Наявний досвід сертифікації вітчизняних підприємств за ISO 9001 свідчить, що це найреальніший спосіб виділення процесів, що не загрожує плутаниною в управлінні. Однак, навіть якщо усі формальності дотримані, повноцінного результату від такої перебудови очікувати не варто. Не випадково, що за деякими оцінками [63] у 80% випадків витрати на невідповідності зменшуються незначно, що свідчить про неефективність вкладень у розробку системи менеджменту якості. Основною причиною цього є несистемний підхід до менеджменту, локалізація роботи за цим напрямком в окремих підрозділах.

Утім, деякі початки процесного управління існували і раніше. Власне кажучи, такі фахівці як “головний механік”, “головний металург”, “головний метролог” і т.п., не маючи достатнього штату для виконання всіх задач, здійснювали управління процесами ремонту устаткування або розробками нових технологій, спираючись на формально не підпорядкований їм персонал. І зовсім необов’язково свої указівки вони віддавали через начальників підрозділів, де працював персонал (електрики, метрологи, механіки і т.д.). Найчастіше такі взаємодії відбувалися на горизонтальному рівні за згодою керівництва.

Поступовий перехід від функціональної структури організації до процесного управління полягає в чіткому розподілі відповідальності, взаємодії, ресурсів, інформації для ухвалення управлінських рішень і звітності. Після того, як ці зв’язки в процесі і між процесами створені і нормально функціонують, можна приступати до переходу на матричну систему управління.

Використання “процесних” посадових інструкцій сприяє створенню системи управління, яка робить бізнес більш “прозорим” і легше керованим, дозволяє розвантажити керівництво від поточної роботи. Стає простіше контролювати результати роботи, управляти інформаційними потоками, забезпечувати процедури ухвалення рішень базовою інформаційною підтримкою.

Крім цього, процесна посадова інструкція надалі може бути використана:

- для побудови системи оцінки (атестації) досягнення персоналом поставлених цілей, а потім і системи винагороди;
- планування релокації (переміщення) персоналу, кар’єрного росту, постановки задач щодо підбору персоналу і вирішення інших питань, пов’язаних з ефективним управлінням в організаціях;
- визначення зон відповідальності і центрів обліку витрат у бізнес-плануванні й управлінському обліку;
- сертифікації за стандартом ISO 9001:2000 (в одному документі реалізовані дві найважче виконувані вимоги – процесне відображення бізнесу і формування системи індикаторів, оцінка її ефективності);
- розробки технічного завдання на впровадження автоматизованої системи управління. При достатньому рівні деталізації бізнес-процесів і коректному використанні відповідних інформаційних технологій вартість послуг консультантів, впроваджуючих систему, може бути значно зменшена.

Процесно-орієнтована система управління бізнесом має встигати за змінами зовнішнього середовища, змінюючись тими самими темпами. Однак скільки ж буде коштувати перебудова системи управління, якщо щораз вона мусить супроводжуватися зміною регламентуючих і нормативних документів, що, як правило, є досить трудомістким процесом? Як має діяти організація, що прагне бути гнучкою у мінливому зовнішньому середовищі, не втрачаючи при цьому керованості бізнесу? Очевидно, що відповідь полягає в автоматизації процесів адаптації системи управління до змін зовнішнього середовища. Придбання й освоєння пропонованих сьогодні на ринку недорогих програмних засобів дозволить у разі зміни стратегії компанії змінювати елементи бізнес-процесів і автоматично формувати нові “карти посадових обов’язків з бізнес-процесів”.

Перехід на процесне управління, природно, не єдиний шлях здійснення позитивних змін. До того ж такий шлях до досконалості не є найшвидшим і найлегшим. Однак у будь-якому випадку деякі елементи наданої методики вітчизняні компанії можуть з успіхом використовувати в практиці управління, наприклад, систему оцінювальних індикаторів – як підставу преміювання топ-менеджерів, поняття “компетенції”, що міститься в посадовій інструкції – для зміцнення культурних цінностей, а процесний опис компанії – для її наступної оптимізації (реінжинірингу бізнес-процесів) т.д.

При побудові системи управління підприємством важливі обидва способи документування діяльності підприємства. “Процесний” дозволяє здійснити “горизонтальну інтеграцію”, тобто з необхідною точністю і повнотою зв’язати матеріальні й інформаційні потоки. Другий, “системно-цільовий”, надає діяльності компанії свідомості (керування за цілями) і підтримує “вертикальну інтеграцію” – координацію різних ієрархічних контурів управління від стратегічного планування до оперативного керівництва лінійними ланками і діяльністю співробітників.

4.8. Нові вимоги до керівництва

Протягом усього XX в. зусилля людей в основному були спрямовані на удосконалення виробництва. В результаті вже маємо роботизовані підприємства, куди не ступає нога людини. Але, як з’ясувалося, без людини не обійтися. Причому людині надається

найактивніша роль – роль лідера. на ринку вирішує суб'єкт, а не робот-автомат.

Один з 14-ти принципів Е. Демінга (*“Заснуйте “Лідерство”*) безпосередньо визначає роль керівника сучасної компанії. Процес керівництва має допомагати співробітникам краще виконувати свою роботу. Тому при впровадженні процесного підходу важливо ретельно розглянути систему управління персоналом.

Необхідність цього диктується тим, що:

- робота адміністратора полягає не в нагляді, а в керівництві, орієнтованому не на кількісні, а на якісні показники;
- указівки некомпетентного керівника спричиняють опір і не досягають мети;
- ефективність виробництва в цілому визначається динамікою сумарного відбраковування (відхилень від запланованої якості) – постійної складової, що характеризує можливості чинної стабільної системи “виробництво браку” і накладеної на неї складової відхилень, допущених виконавцями;
- зіставлення значень обох складових пояснює той факт, що в переважній більшості випадків провина за невідповідності лежить на системі, а не на виконавцях.
- Для реалізації принципу необхідно:
- створити умови для того, щоб керівник на кожному рівні управління став лідером, домігшись визнання і поваги підлеглих на базі своєї високої компетентності в тій галузі діяльності персоналу, якою він керує;
- переглянути підхід до оцінки роботи адміністрації, змістити акценти з кількісних показників обсягу випуску на показники її внеску в кінцевий результат – підвищення продуктивності усього виробництва;
- зробити основними об'єктами управління якості процесів, що забезпечують виконавця засобами і методами виконання робіт (інструкціями, якісними матеріалами, працеспроможним устаткуванням, засобами виміру тощо);
- не покладати на виконавця відповідальність за відхилення, викликані системою.

Найвиразніше зазначена роль керівництва в міжнародному стандарті ISO 9001:2001 [див. 63], в якому підкреслюється, що керівники встановлюють єдність цілей, спрямованості і внутрішнього середовища організації. Окрім того, на них покладається задача створення

навколишнього середовища, в якому працівники можуть бути повністю залучені до виконання поставлених цілей організації.

У цьому ж стандарті визначена роль вищого керівництва, яка полягає у створенні відповідного середовища, в яке працівники залучені повністю і можуть ефективно працювати в системі менеджменту якості. Принципи менеджменту, зазначені в стандарті якості (див. підрозділ 0.2), можуть використовуватися вищим керівництвом для виконання своїх обов'язків у межах визначеної ролі:

- розробити політику і цілі в сфері якості для організації;
- забезпечити упровадження відповідних процесів, що дають можливість виконувати вимоги споживачів і досягати внутрішніх цілей;
- гарантувати, що для досягнення зазначених цілей ефективна система менеджменту якості розроблена, впроваджена і підтримується в робочому стані;
- забезпечити наявність необхідних ресурсів;
- порівнювати досягнуті результати з проголошеними цілями;
- ухвалювати рішення, відповідні діям, що стосуються політики і цілей в галузі якості;

Сучасному керівникові мало бути начальником, треба стати ще й лідером. Більш того, лідерські функції можна делегувати лише разом з усіма іншими посадовими обов'язками. Керівник, який не може або не хоче стати лідером, веде свою організацію до катастрофи. Її настання – це тільки справа часу.

Проблеми лідерства і влади тісно пов'язані, а влада звичайно передбачає силу. В нових економічних умовах пряме застосування сили, як правило, узагалі не веде к досягненню тієї мети, заради якої вона застосовується. Сила викликає спротив, на подолання якого витрачається енергія, час та інші ресурси, необхідні для задоволення потреб споживачів, зміцнення ринкових позицій, створення нової продукції і послуг.

Лідер – це людина, якій не треба користуватися силою і долати спротив. Тому за інших рівних умов наявність лідера забезпечує колосальні конкурентні переваги.

Лідера не можна призначити, ним можна тільки стати. З уявленням про лідерство тісно пов'язана концепція відповідальності. Справа в тому, що, усупереч звичній думці, відповідальність не можна призначити наказом. Її можна взяти на себе тільки добровільно, найкраще, виявивши ініціативу. Однак відповідальність сама по собі нічого не

важить. Її треба підкріплювати повноваженнями, якими наділяє влада. При цьому дуже важливо постійно дотримуватися балансу між добровільно узятою на себе відповідальністю і повноваженнями. Моніторинг і регулювання цього балансу стає однією з головних задач менеджменту. Окрім дотримання балансу треба ще забезпечити взаємодію (насамперед по горизонталі). Інакше граничну ефективність не буде досягнуто.

У новій парадигмі ініціатива не є карною, вона схвалюється і заохочується.

З усього видно, що у процесно-орієнтованій організації зникають багато звичних функцій начальника, керівника. На зміну адмініструванню і контролю приходить зовсім інша функція. Лідер стає вчителем, радником, помічником, навіть тренером.

Керівник-лідер – необхідна умова стійкого успіху, але лідерські функції потрібні на всіх рівнях організації, при вирішенні будь-яких відповідальних задач. Інакше важко сподіватися на створення атмосфери творчого підйому, на ентузіазм, з яким люди почнуть діяти. Саме таку атмосферу і треба створити в організації, готової до твердої конкуренції на сучасних ринках.

Без лідерів не можна побудувати гнучку, динамічну, ефективну організаційну структуру, сформулювати місію організації, її мету і стратегію. Особливе питання – ставлення лідера до культури організації, роль якої важко переоцінити. Це найбільш консервативний елемент. В умовах мінливих ринків важливо час від часу вносити в культуру організації деякі корективи. Змінювати культуру завжди важко. Тільки лідер, та й то не завжди, може собі дозволити проводити такі зміни без якихось серйозних наслідків.

Керівник, що бажає стати лідером, потрапляє здебільш в настільки незвичайну для себе ситуацію, що гостро постає питання про навчання лідерству. Прирівнювання лідерства до керівництва, яке ще часто зустрічається, є принциповою помилкою.

Керівник організації також є відповідальним за процеси вищого рівня (процеси стратегічного планування, формування кадрової політики тощо). Разом з тим, винятковою компетенцією вищого керівництва є регулярне, систематичне оцінювання придатності, адекватності, ефективності й результативності системи менеджменту якості. Аналіз містить також оцінювання необхідності запланованих дій.

Сьогодні більшість менеджерів не бачать різниці між управлінням і адмініструванням. Але насправді це зовсім різні підходи до управління.

Адміністрування – це, насамперед, контроль. Коли гарантією виконання задачі є контроль практично кожної робочої операції, тобто: отримання замовлення від клієнта “А”, складання плану роботи, завезення сировини необхідної якості, відвантаження продукції у вказаний термін, видача зарплати співробітникам. Основною задачею адміністратора є турбота про кожну дрібницю, втручання в кожну робочу операцію (звідси й обмеження в ієрархічній підпорядкованості – одному керівникові не більше 7 підлеглих) [див. 16].

Управління ж характеризується тим, що всі зусилля менеджера спрямовані на мотивування персоналу щодо досягнення чітко окреслених цілей і створення необхідних для цього умов. Основний висновок, який має зробити для себе менеджер: які б лідерські або особисті якості він ні мав, головне, що потрібно сьогодні, – це спрямовувати зусилля свої і членів команди на успіх і процвітання компанії.

Адже ефективний менеджер завжди відіграє провідну роль у діяльності компанії. Отже йому треба бути не просто адміністратором, а дотримуватись активної позиції в управлінні компанією, зосередитися на підвищенні ефективності роботи свого підрозділу (процесу). Найважливішою сферою діяльності менеджера є мотивація персоналу.

В контексті досліджуваної проблеми лежить і питання про власника (господаря) процесу. Незважаючи на різний ступінь відповідальності порівняно з керівником вищого рівня, власникові процесу мають бути притаманні практично ті ж самі якості.

Види діяльності, що складають процес, поділяються на дві основні частини: технологія виконання процесу (спосіб виконання діяльності) і система менеджменту процесу (спосіб управління діяльністю).

Функції, роботи й операції, що утворюють зміст технології процесу, зазвичай, добре регламентовані й визначені в інструкціях, методиках і стандартах. А ось функції системи менеджменту процесу регламентовані дуже слабо, тому актуальною є задача створення процесу як єдиного організму, що поєднує в собі технологічну й управлінську складові.

Функція – напрямок діяльності елемента організаційної структури, що являє собою сукупність однорідних операцій, виконуваних на постійній основі. Термін “функція” у даному випадку є складовою частиною терміна “процес” і використовується для позначення групи

однорідних операцій, для яких недоцільно будувати повноцінну систему управління процесом.

Функції системи менеджменту процесу формулювалися неодноразово. П'ять основних функцій менеджменту були визначені ще А. Файолем на початку XX століття [66]:

- ◆ планування;
- ◆ організація;
- ◆ контроль;
- ◆ координація;
- ◆ мотивація.

З точки зору процесного підходу, усі ці функції необхідні для управління процесом. Єдиного уточнення потребує функція “мотивація”. Вона є складовою діяльності менеджера (власника процесу) як частина управління ресурсами, тому що в стандартах ISO серії 9000:2000 персонал розглядається як один із ресурсів процесу.

Менеджмент процесу полягає в тому, що власник процесу постійно або з визначеною періодичністю контролює його перебіг і ухвалює управлінські рішення в разі відхилення параметрів процесу від установлених критеріїв. В ході управління власник процесу **планує (Plan)** розподіл ресурсів для досягнення поставлених цілей процесу з максимальною ефективністю. Хід **виконання (Do)** процесу виконавцями власник **перевіряє (Check)** за інформацією, що надходить з контрольних точок. Він здійснює оперативне управління процесом, роблячи **корегувальні впливи (Act)**, тобто активно втручається в хід процесу, змінюючи запланований розподіл ресурсів, плани, терміни і вимоги до результатів процесу відповідно до ситуації, що змінилася. Діяльність власника процесу має *плановий* характер за нормальних умов перебігу процесу або *неплановий* в разі виникнення проблемних ситуацій, які потребують негайного втручання.

На підприємстві не має бути процесу, яким ніхто не керує і за який ніхто не відповідає. Не має бути також часткової відповідальності за процес, тобто за перебіг процесу обов'язково має хтось відповідати. Дослідники по-різному називають цю ключову постать процесно-орієнтованої організації через неоднозначність перекладу з англійської терміна “*process owner*”: власник, господар, володар процесу. Надалі будемо користуватися назвою “власник”, що, на наш погляд, є найбільш адекватною нашому менталітету.

Термін “власник процесу”, широко використовуваний в літературі, у стандартах ISO серії 9000:2000 точно не визначений. Тому

вважаємо за необхідне визначити, хто такий “власник процесу”, і ввести поняття “вищий керівник” для реалізації вимог розділу 5 “Відповідальність керівництва щодо стратегічного управління.

Власник процесу – посадова особа або колегіальний орган, що має у своєму розпорядженні ресурси процесу, інформацію щодо нього, керує перебігом процесу і відповідає за його результат перед вищим керівником.

Вищий керівник – посадова особа, що планує результати мережі процесів або їх частини, аналізує інформацію про результати функціонування усіх процесів або їх частин, ухвалює управлінські рішення для досягнення максимально ефективних результатів і є відповідальний за них.

Вищий керівник, як правило, визначає головні показники процесу і їх цільові значення. Власник процесу регулярно звітує перед вищим керівником про перебіг процесу, пропонує проекти проведення корегувальних і попереджуючих дій, які доцільні для даного процесу, але виходять за межі компетенції і наявних у власника ресурсів.

Часто уживаний у літературі термін “межі процесу” встановлює зону відповідальності і компетенцію власника процесу. Усе, що перетинає ці межі (“входи”, “виходи”, “ресурси”), мусить мати специфікації (якщо це доцільно).

Якості власника бізнес-процесу докладно висвітлені в ряді робіт. Підсумовуючи ці якісні характеристики, можна відзначити наступні:

- **орієнтація на споживача.** Власник бізнес-процесу здійснює стратегічне керівництво процесом. У рамках цієї задачі він визначає і гарантує здійснення місії процесу. Поняття “місія” містить такі складові, як клієнт процесу, продукт або послуга для кожного клієнта, а також особливі характеристики продукту/послуги, завдяки яким клієнт віддає перевагу саме цьому продукту, а не продукту конкуруючої компанії. Фактично це означає, що власник бізнес-процесу має розуміти своїх клієнтів, їх очікування і знати ті ланки ланцюжка, де ці очікування реалізуються;

- **самореалізація в процесі.** Він завжди має бути готовий брати під сумнів існуючий порядок речей, генерувати нові ідеї не тільки при вирішенні старих проблем, але й висувати конструктивні пропозиції щодо зміни наявних реалій;

- **ефективність управління командою.** Власник бізнес-процесу залучає у свою команду обдарованих людей, як командний гравець ефективно вирішує традиційні управлінські задачі (формулювання ці-

лей, визначення пріоритетів, делегування повноважень), цілком використовує потенціал членів команди для досягнення цілей бізнесу, створює позитивну робочу атмосферу, що сприяє самореалізації і зросту, вбачає у кожному членові команди не підлеглого, а партнера, ставиться до кожного коректно, з повагою і довірою;

- **постійне навчання.** Активне удосконалювання своїх знань і вмінь, підвищення власної компетенції шляхом обміну знаннями як усередині команди, так і залученими ззовні, створення середовища, що сприяє обміну знаннями усередині команди;

- **лідерство.** Власник бізнес-процесу має стимулювати використання нестандартних творчих підходів, захоплювати своїми ідеями інших, брати на себе відповідальність навіть тоді, коли на це ніхто не наважується;

- **комунікативність.** Боротьба з бюрократією – неодмінна властивість власника бізнес-процесу. Він надає перевагу сучасним засобам комунікації, усуває бар'єри між підрозділами і персоналом, сприяючи цим більш ефективним стосункам між командами.

Отже, власник бізнес-процесу несе відповідальність [65] за досягнення цілей процесу, за його постійне удосконалення. Однак це не означає, що він має втручатися, контролювати і брати участь у кожній роботі процесу. Навпаки, від нього не потрібно навіть досконалого розуміння всіх цих робіт. Яким чином сполучити ці дві несумісні на перший погляд умови? Які роботи виконує власник бізнес-процесу, які задачі він вирішує і які інструменти й методики при цьому використовує?

Цілі процесу не “придумуються”, вони є похідними від стратегії компанії (побудова так званого дерева цілей). Таким чином, досягнення цілей бізнес-процесів є гарантією реалізації стратегії компанії. Управління досягненням цілей відбувається не через контроль поточної діяльності членів команди (що характерно для традиційних функціонально-ієрархічних організацій), а винятково за кінцевим результатом з використанням такого управлінського інструмента, як система індикаторів або оцінювальних показників (наприклад, Balanced Scorecard, BSC).

Управління досягненням цілей із застосуванням інструментів типу BSC передбачає наступні дії:

- 1) власник процесу розподіляє відповідальність за досягнення цілей між членами команди;

2) наприкінці періоду (після закінчення проекту або кожен місяць/квартал) він здійснює оцінку їх роботи за заздалегідь установленими для кожного з її учасників індикаторами, а також за результатами оцінки розподіляє преміальний фонд або здійснює іншу форму мотивації;

3) з'ясувавши причини незадоволеності клієнтів, а, отже, і низької якості процесу, власник розробляє корегувальні заходи, спрямовані на його удосконалення. При цьому важливо дотримуватись того, щоб усі ідеї і кроки з удосконалення узгоджувалися зі стратегією компанії.

Компетенцією власника є також організація внутрішніх зв'язків і процесів. Він займається формуванням команди, формулює вимоги до претендентів, бере участь у доборі і ухвалює остаточне рішення про відповідність претендента. Для того, щоб ефективно вирішити цю задачу, власнику необхідно не тільки розуміти сам процес (хто і чим має займатися), але і володіти "чуттям", яке дозволило б йому сформувати команду не просто професіоналів, але й однодумців.

На нього покладається також і нівелювання відмінностей між учасниками команд, попередження міжструктурних конфліктів. Як уже відзначалося, бізнес-процес може проходити через декілька структурних підрозділів, тому в ньому можуть бути задіяні фахівці, адміністративно підпорядковані декільком керівникам. Як спрямувати зусилля цих людей у єдине русло, як змотивувати їх на досягнення одних цілей – ось основна задача, яку зобов'язаний уміти вирішувати власник бізнес-процесу.

Окрім того, він повинен уміти створити умови, необхідні для досягнення цілей. У першу чергу це означає – забезпечити команду інформацією про результати її роботи, про внесок у досягнення цілей усієї компанії, про зміни, що відбуваються в компанії.

Як наслідок, список вимог до менеджера сучасної компанії кардинально відрізняється від того, який ми звикли бачити в стандартній посадовій інструкції. Кожна організація має право сама вирішувати, хто може виконати ці задачі. При цьому слід враховувати, що більш ефективному виконанню покладених на власника бізнес-процесу обов'язків буде сприяти не тільки наявність у нього лідерських якостей і відповідних знань, але і почуття власника цього процесу.

Почуття власника є тим більшим, чим більший доступ до ресурсів (люди, системи, капітал), чим більшим є його виграш від ефективності процесу і чим більший запас часу на виконання додаткових завдань з управління процесом він має.

На практиці це можливо при виконанні трьох умов.

По-перше, власником бізнес-процесу має бути шанована в організації людина, фахівець у своїй галузі, бажано, щоб вона вже обіймала керівну посаду. Виконання цієї умови забезпечить власникові бізнес-процесу легший доступ до ресурсів, дозволить йому впливати на політику і стратегію компанії, брати участь у плануванні змін на рівні компаній і втілювати ці плани в життя у своєму бізнес-процесі.

По-друге, йому мають бути небайдужі результати процесу. Він може бути ініціатором ідеї й у такий спосіб самореалізуватися або бути керівником одного з ключових підрозділів, задіяного в процесі, або внутрішнім клієнтом.

І, *по-третє*, ця людина не має бути незамінним фахівцем, професіоналом, оскільки, здобуваючи ефективного власника бізнес-процесу, компанія може втратити одного з ключових фахівців. Хоча власник бізнес-процесу – це не класичний адміністратор, але все ж з практики відомо, що в різні періоди часу він буде присвячувати безпосереднім управлінським задачам від 5 до 50% часу. Найбільше адміністративно-управлінське завантаження буде в період підведення підсумків. А це значить, що після закінчення звітного періоду власник бізнес-процесу має оцінити досягнення поставлених перед командою цілей, зробити висновки і передати їх тим, хто складає мотиваційні програми і хто за результатами оцінки коректує стратегічні цілі компанії.

Стислі висновки

Система Тейлора, що дотепер домінує на всьому пострадянському просторі, має наступні принципові недоліки:

- ◆ обмежені можливості за рівнем якості;
- ◆ конфліктність;
- ◆ репресивний характер управління;
- ◆ управління якістю конкретної деталі, а не всієї сукупності виробів;
- ◆ ігнорування системних причин.

Роль персоналу, способи мотивації якісної праці в сучасних системах менеджменту є наріжним каменем у концепції Е. Демінга, TQM, ISO 9000, методології “Шість Сигм” та ін.

Основи теорії Е. Демінга викладені в так званих 14 пунктах (принципах *перетворення стилю керівництва*), що, власне кажучи, є

основними принципами управління (менеджменту) сучасною компанією.

Адміністрація й інженерно-технічний персонал мають потребу в навчанні, щоб знати усе про організацію – від вихідних матеріалів до споживача, щоб розуміти ті проблеми, які позбавляють виконавця можливості отримувати задоволення від своєї роботи і боротися з ними.

В теорії менеджменту виділяють три види моделей мотивації: директивні, змістовні й процесуальні.

Найвідомішою серед змістових моделей є теорія (піраміда) А. Маслоу, що являє собою ранжування потреб людини від примітивних фізіологічних до потреби вищого рівня (потреба в самореалізації).

Сучасний менеджмент не передбачає єдиного підходу до мотивації. Залежно від сформованих на підприємстві обставин, рівня розвитку персоналу, традицій підходи можуть бути різними, але зважання на особистісні якості працівника, його інтереси і реалізація принципу причетності працівника (залучення персоналу) є обов'язковими елементами кадрової політики.

Рішення і дії є тим ефективніші, чим ближче до джерела інформації розташований механізм ухвалення рішень. Делегування повноважень засновано на довірі, а довіра – один з найважливіших елементів творчого клімату, що сприяє ефективній роботі на твердих ринках.

Співробітник, на відміну від найманого робітника, розділяє культуру і цінності організації, він готовий, в разі потреби, розділити і її долю. Отже, треба прагнути, щоб індивідуальні цілі кожного співробітника, за можливістю, співпадали з цілями організації.

Сучасні тенденції з розвитку методів управління персоналом знайшли відображення в ряді міжнародних стандартів і моделей ведення бізнесу.

Система менеджменту, що відповідає вимогам стандарту SA 8000, є доповненням системи менеджменту якості, що відповідає вимогам MC ISO серії 9000, системи екологічного менеджменту (MC ISO 14000) та ін. Їх створення – це основа формування інтегрованої системи управління, що дозволяє скорочувати ризики і підвищувати прибутковість підприємства.

Перехід до процесного управління має ряд складностей об'єктивного характеру. Насамперед, це невідповідність між існуючими організаційними структурами і межами ключових процесів, що за своєю природою є кросфункційні.

При переході до процесного управління величезне значення має погодженість дій і відсутність проблем на стиках процесів. Зазвичай, при узгодженні внутрішньої взаємодії керівники мають визначити між собою, *хто, що, кому і коли передає*.

Використання “процесних” посадових інструкцій сприяє створенню системи управління, що робить бізнес “прозорішим” і керованішим, дозволяє звільнити керівництво від поточних проблем. Стає простіше контролювати результати роботи, керувати інформаційними потоками, забезпечувати процедури ухвалення рішень базовою інформаційною підтримкою.

Керівники встановлюють єдність цілей, спрямованості й внутрішнього середовища організації. Окрім того, на них покладається задача створення навколишнього середовища, до якого працівники можуть бути цілком залучені для досягнення цілей організації.

Сучасному керівникові мало бути начальником, треба стати ще й лідером. Більш того, лідерські функції не можна делегувати інакше, ніж разом зі всіма іншими посадовими обов’язками. Керівник, що не може або не хоче стати лідером, веде свою організацію до катастрофи. Момент її настання – тільки справа часу.

У процесно-орієнтованій організації зникає багато звичних функцій начальника, керівника. На зміну адмініструванню і контролю приходить зовсім інша функція. Лідер стає вчителем, радником, помічником, навіть тренером.

На підприємстві не має бути процесу, яким ніхто не керує і за який ніхто не несе відповідальності. Не має бути також часткової відповідальності за процес, тобто за перебіг кожного процесу має бути конкретний відповідальний.

Питання для самоконтролю

1. На яких стадіях технологічних процесів найчіткіше простежуються суперечності між співробітниками?
2. Хто, на думку Е. Демінга, несе найбільшу відповідальність за виготовлення бракованої продукції?
3. Скільки рівнів ранжування має піраміда Маслоу?
4. Яким має бути перший крок до налагодження стосунків у команді?
5. Які спільні риси мають процесне управління і проектний менеджмент?
6. Яка спрямованість вимог стандарту SA 8000?

7. Що є основною причиною невідповідностей між існуючими організаційними структурами і процесним підходом?
8. Яке значення посадової інструкції в організації?
9. Які якості необхідні власникові бізнес-процесу?
10. Якою є сфера відповідальності власника бізнес-процесу?

Література
[7, 16, 17, 56-65]

МОДУЛЬ 5

МОДЕЛЮВАННЯ Й АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

5.1. Методи моделювання бізнес-процесів

“Моделювання бізнес-процесів” увійшло в управлінську практику одночасно з появою на ринку складних програмних продуктів, призначених для комплексної автоматизації управління підприємством.

Одним із ключових аспектів процесного підходу є забезпечення наочності (“прозорості”) об’єкта управління (організації або системи) за допомогою його точного, достатнього, лаконічного, зручного для сприйняття й аналізу опису.

Очевидно, що для складних систем, до яких належать підприємства або організації, практично неможливо отримати єдиний універсальний опис, придатний для будь-яких випадків. Будучи багатогранною за формами і змістом подання, організація (складна система) як сукупність взаємозалежних компонентів може бути представлена самостійними, закінченими “проекціями”, кількість яких визначається потребами і задачами менеджменту.

Наприклад, одна й та ж організація може бути представлена як:

- ◆ мережа процесів, з яких складається діяльність організації;
 - ◆ сукупність і структура інформації, що створюється й обробляється в процесі функціонування організації;
 - ◆ організаційна структура;
 - ◆ інфраструктура (території, будинки, споруди, комунікації)
- тощо.

Будь-яка організація чи система створюються для того, щоб щось виробляти (створювати додану вартість). Подання діяльності організації (системи) у виді мережі процесів для менеджерів є однією з основних “проекцій”.

Опис об’єкта управління для цілей загального керівництва починають з опису процесів, що визначають місію, і продовжують до досягнення необхідного ступеня “прозорості”, достатнього для коректного аналізу і ухвалення ефективних управлінських рішень.

Ефективний менеджмент якості через призму процесного підходу можна умовно подати як сукупність двох елементів:

- добре структурована (описана) мережа процесів, що визначає діловий процес (процеси) організації;
- постійно реалізовувані процедури планування, забезпечення, управління, поліпшення якості в рамках кожного етапу мережі процесів.

Адекватний опис мережі процесів можна здійснити за допомогою процедури *моделювання*. Під терміном “моделювання” слід розуміти процес створення точного, достатнього, лаконічного, зручного для сприйняття й аналізу опису системи як сукупності взаємодіючих компонентів і взаємозв’язків між ними.

Моделювання припускає наявність в обов’язковому порядку встановленого набору образотворчих (виразних) засобів і правил – мови опису об’єкта. Серед найбільш розповсюджених мов опису і відповідних їм моделей можна виділити вербальну, математичну і графічну моделі.

- **Вербальна модель** (текстовий формат) – мовний опис.

Наприклад, для стандартизації це найбільш характерна і звична форма опису об’єкта. Текстовий формат опису не має потреби пояснювати детально. Це опис бізнес-процесу з використанням тексту. Основна перевага таких описів – гнучкість виразу будь-яких нюансів процесу засобами мови.

Фактично для текстових описів бізнес-процесів не існує визначених стандартів, і підприємство може використовувати будь-яку зручну для нього форму структурування текстової інформації. З цього випливає й основний недолік – слабка формалізація описів. Слід за-

значити, що загальноновживана мова не завжди забезпечує необхідну “прозорість” і точність описуваного об’єкта.

- **Табличний формат** – структурована вербальна модель. Для опису процесу в таблицях можна використовувати наступний формат (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Табличний формат опису процесу

№	Назва функції (операції)	Виконавець	Ресурси (у т.ч. документи, програми)	
			вхідні	вихідні
1	Операція 1	Виконавець 1		
2	Операція 2	Виконавець 2		
...		
N	Операція N	Виконавець N		

Графа “**№**” показує порядковий номер функції. Для опису декомпозиції процесу можна використовувати розряди номера функції. Якщо, наприклад, у функції № 7 є три підфункції, то їх номери починаються з номера функції, що підлягає декомпозиції: 7.1; 7.2; 7.3.

Графа “**Назва функції (операції)**” містить назву роботи/ операції.

Графа “**Виконавець**” означає співробітника (посаду) виконавця відповідної роботи.

Графи “**Ресурси**” показують усю сукупність використовуваних у процесі предметів і засобів праці, а також документів.

Найкраще використовувати табличний формат для опису простих лінійних процесів або процесів зі збору інформації і подальшого графічного опису.

- **Математична модель** – опис за допомогою засобів і правил окремого розділу (розділів) математики.

Наприклад, статистична модель для аналізу і прогнозування технологічного процесу складена на базі таких розділів математики, як теорія імовірності, математична і прикладна статистика.

- **Графічна модель** – опис об’єкта за допомогою засобів і правил графічного зображення.

До числа найвідоміших форматів належить, наприклад, ЄСКД (єдина система конструкторської документації) – набір засобів і правил одержання графічного опису об’єкта, яке називається кресленням.

Кожна з моделей має свої переваги і недоліки, що обумовлюють галузь їхнього застосування (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Переваги і недоліки форматів опису бізнес-процесів

Формат опису бізнес-процесів	Переваги	Недоліки
Вербальний (текстовий)	Простота, немає потреби у спеціальному навчанні	Низький ступінь формалізації, погана структурованість
Табличний	Добра структурованість	Заслабкі можливості для відображення розгалужень процесу
Математична модель	Підвищений рівень абстрагування, відображення можливих відхилень у процесі	Обмежена галузь застосування, складність сприйняття
Графічний	Наочність, найліпше сприйняття	Необхідність навчання для використання формату

Слід зазначити, що чітких меж між наведеними типами мов опису і відповідними їм моделями немає. Як правило, кожна модель використовує засоби і правила інших моделей. Наприклад, математична модель може містити як елементи вербальної моделі (словесний супровід), так і елементи графічної (пояснювальні схеми, малюнки і т. ін.).

Більшість експертів у сфері систем менеджменту якості сходяться на думці, що найприйнятнішим способом опису процесів є їх графічне подання.

Опис процесів має відбивати не тільки окремі процеси, але й взаємозв'язки і взаємодії між ними. Процеси разом із взаємозв'язками і взаємодіями являють собою мережу процесів організації.

Опис мережі процесів, що складають діяльність організації – це складна організаційно-технічна задача, для вирішення якої потрібні спеціальні засоби опису й аналізу.

Для графічного опису процесів у світі розроблена велика кількість різних підходів і методів. На початку 70-х років XX століття Д. Росс у США запропонував метод структурного проектування й аналізу систем SADT (Structured Analysis and Design Techniques) [66]. В основі цього підходу лежить графічна мова опису (моделювання) систем.

Графічні описи бізнес-процесів у виді різних діаграм є на сьогодні найбільш популярними. Існує декілька широко розповсюджених нотацій або мов графічного опису бізнес-процесів. У рамках даної роботи розглянемо три найпопулярніші нотації.

5.2. Методологія IDEF

IDEF (Integration Definition for Function Modeling – методологія функціонального моделювання) – сімейство спільно використовуваних методів для процесу моделювання. Сьогодні ця техніка опису бізнес-процесів найпоширеніша у світі й у багатьох країнах вживається як стандарт. Її концепція реалізована в багатьох програмних продуктах, зокрема в такому популярному як пакет BP WIN/ER WIN.

У середині 70-х рр. XX ст. ВПС США реалізували програму інтегрованої комп'ютеризації виробництва ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing). У рамках цієї програми були розроблені методи проектування й аналізу складних виробничих систем, а також способи обміну інформацією між фахівцями, що займаються такими проблемами. Для задоволення цих потреб у рамках програми ICAM була розроблена методологія IDEF, що дозволяє подати і досліджувати структуру, параметри і характеристики виробничо-технічних і організаційно-економічних систем. Процеси, що описують діяльність організації, належать саме до цього класу систем.

Сьогодні загальна методологія IDEF складається з ряду приватних методологій для моделювання систем, у тому числі:

- IDEF0 – функціональне моделювання;
- IDEF1 – інформаційне моделювання;
- IDEF1X – моделювання даних;
- IDEF3 – моделювання процесів;
- IDEF4 – об'єктно-орієнтоване проектування й аналіз;
- IDEF5 – визначення онтологій (словників);
- IDEF9 – моделювання вимог.

У 1993 році методологія IDEF0 була затверджена як федеральний стандарт США для функціонального моделювання [67], а у 2000 році – як керівний документ зі стандартизації в Російській Федерації [68].

Відповідно до методології IDEF0 процес подається як функціональний блок, що перетворює входи на виходи за наявності необхідних ресурсів (механізмів) у керованих умовах.

Графічно формат IDEF0 являє собою наступну структуру. Функції (роботи, операції) зображуються прямокутниками (рис. 5.1). Назви функцій за стандартом формулюються наказовим способом: оформити замовлення, обробити замовлення тощо.

Кожна сторона прямокутника має своє призначення:

- верхня – управління;
- нижня – механізми (ресурси);
- ліва – входи;
- права – виходи.

Усі ресурси, що беруть участь у процесі, зображуються стрілками (потоками). Значення стрілок є різним і залежить від того, з якої сторони процесу вони розташовані. Стрілками управління можуть бути документи, що регламентують діяльність (стандарти, технічні умови тощо). Входами, виходами і механізмами можуть бути різні ресурси: люди, верстати, матеріали, сировина, документи, бази даних і т. ін.

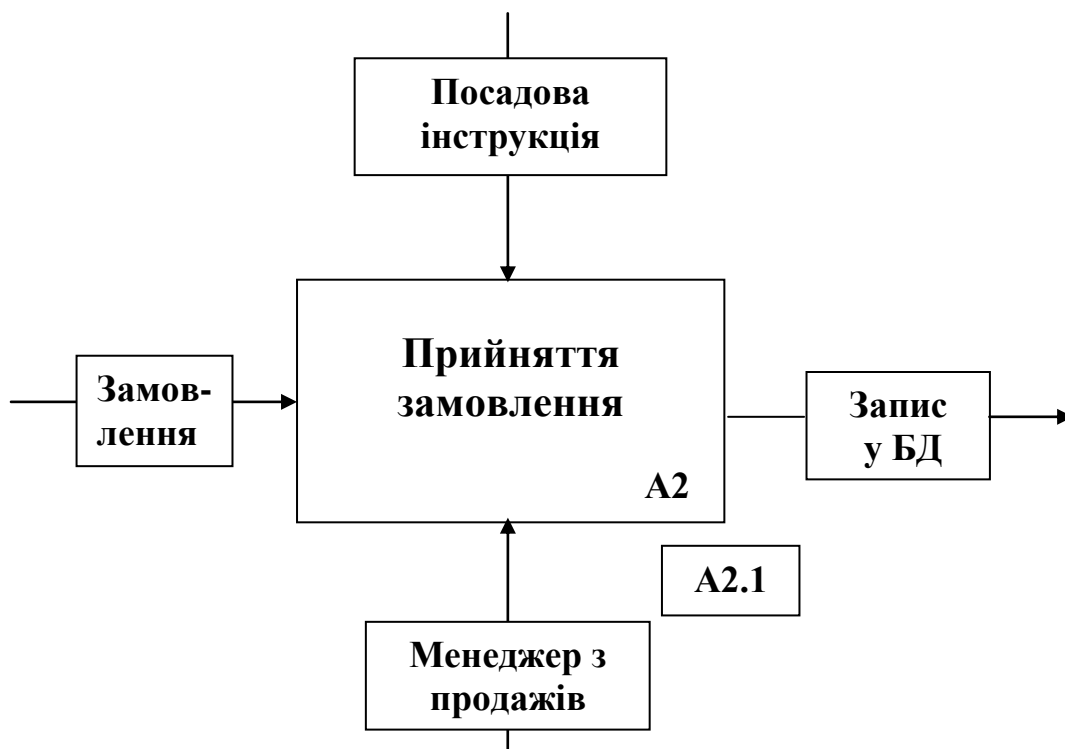


Рис. 5.1. Графічне подання процесу в IDEF0

Функції IDEF можуть деталізуватися в окремих схемах. Найвищий рівень може займати все підприємство, відбите як один блок, а далі – в окремій схемі – розкриваються різні процеси.

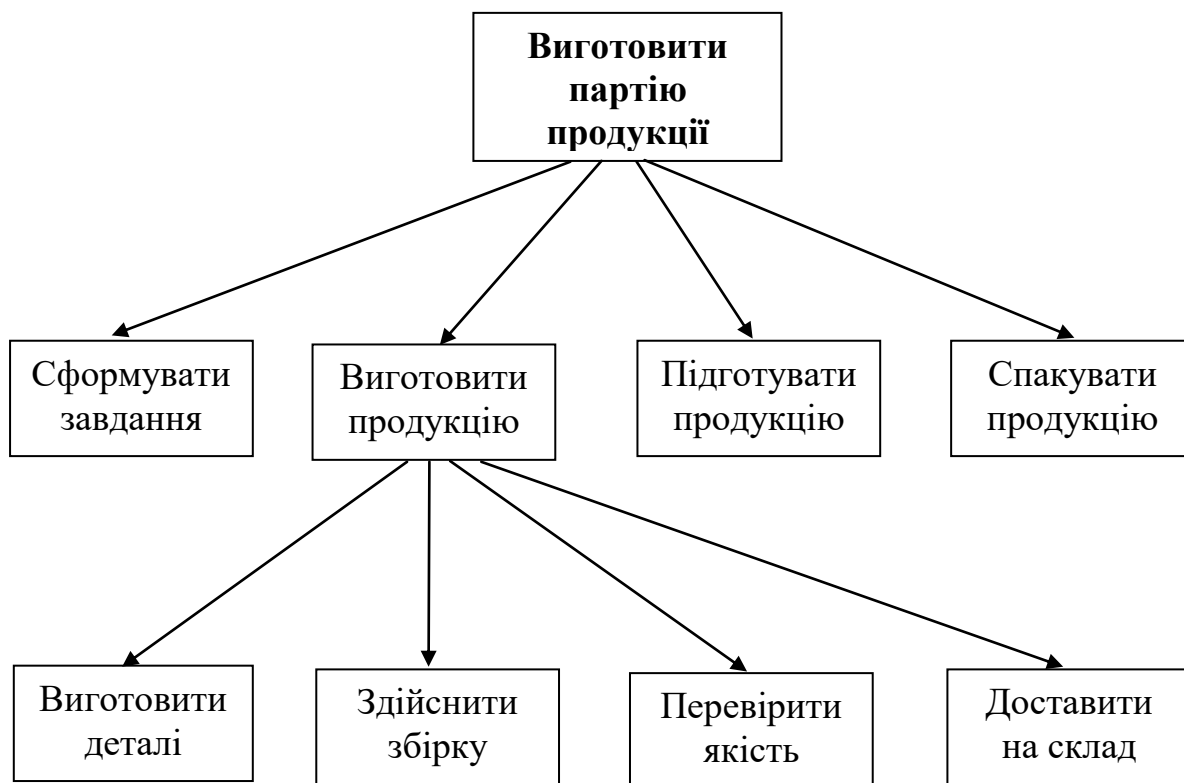


Рис. 5.2. “Дерево функцій” процесу

Декомпозиція позначається під блоком процесу праворуч у виді номера схеми деталізації. На відміну від номера блоку, розташованого усередині прямокутного блоку функції, номер схеми деталізації знаходиться поза прямокутником. Рівень декомпозиції процесів не обмежується.

Однак можуть застосовуватися декілька способів нумерації. Найпростішим способом і відповідно найчастіше застосовуваним є “дерево функцій” процесу (рис. 5.2).

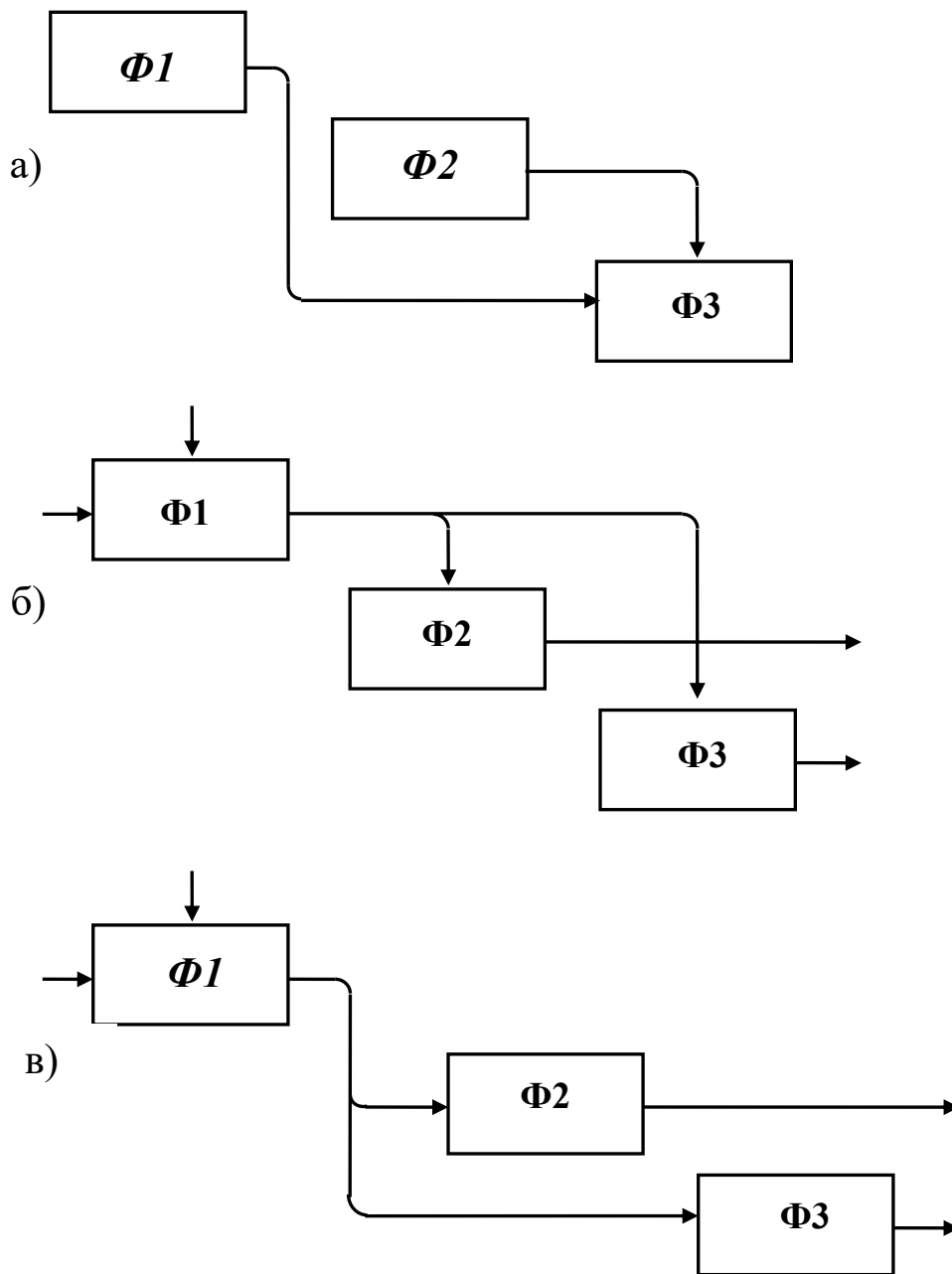


Рис. 5.3. Варіанти взаємозв'язків

Нумерація діаграм йде зверху вниз – від діаграми верхнього рівня до діаграм нижнього рівня, при цьому діє правило обмеження кількості функцій на одній діаграмі (не більше шести). Взаємозв'язки і взаємодії процесів у IDEF0 подаються дугами, що з'єднують виходи одних функціональних блоків із входами інших. Існують правила процесів взаємодії, наведені на рис. 5.3.

Варіант а) передбачає надходження на вхід Ф3 інформації чи матеріальних об'єктів з виходу Ф1 і одночасно керуючих впливів з виходу Ф2. У випадку варіанта б) вихід Ф1 паралельно керує функціями Ф2 і Ф3, а в останньому варіанті показане розгалуження виходу на два входи.

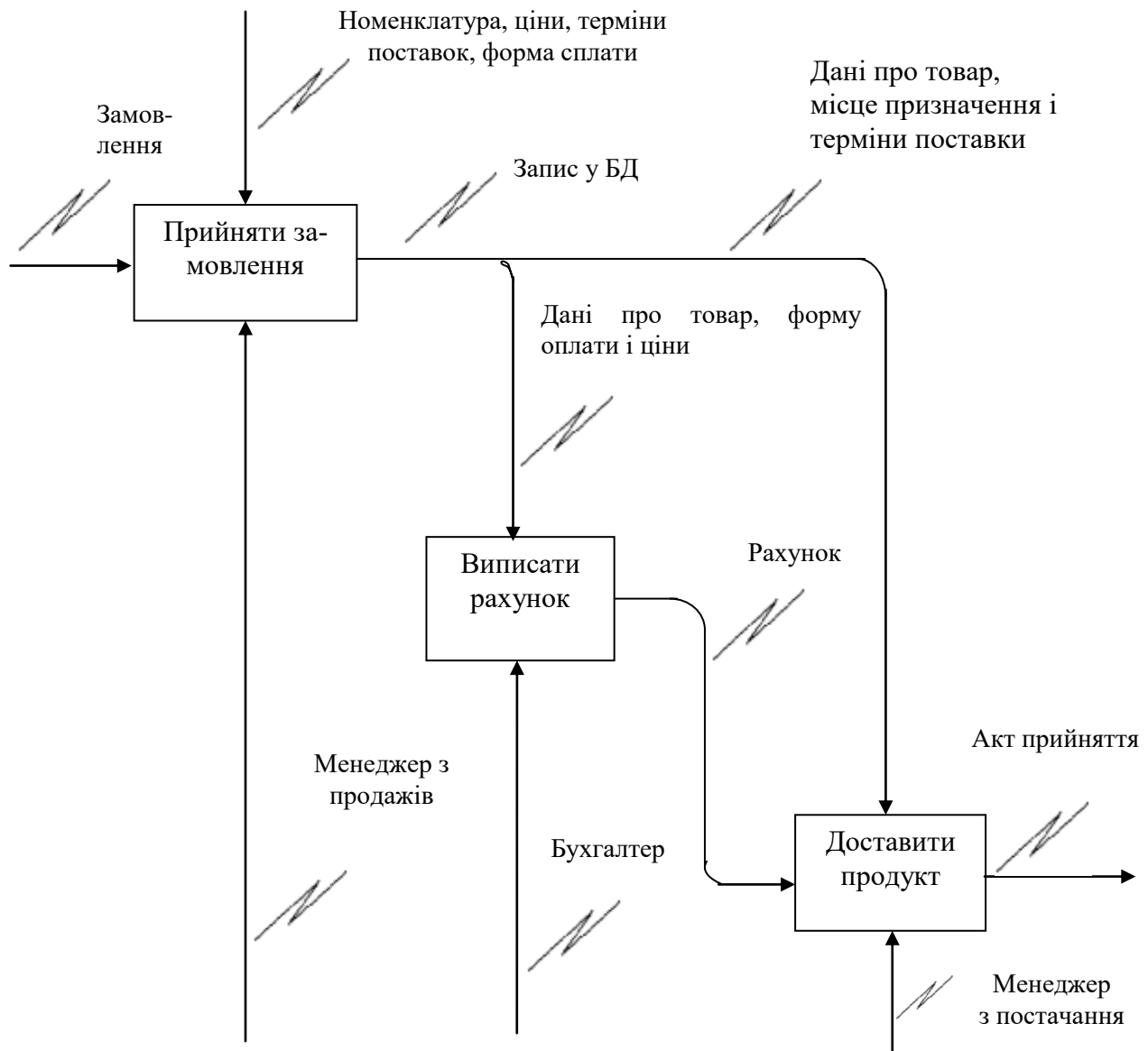


Рис. 5.4. Приклад подання процесу у форматі IDEF0

Діаграми процесів будуються усередині спеціальної рамки IDEF0, що містить декілька графів для відображення інформації про інші діаграми, в яких є посилання на дану діаграму, про авторів, дату розробки, номер, назву діаграми тощо.

Приклад процесу у форматі IDEF показаний на рис. 5.4. Написи на стрілках зроблені винесеннями у формі блискавок.

Модель мережі процесів має відповідати на наступні питання:

- ◆ Які процеси в діяльності організації належать до системи менеджменту якості?
- ◆ Якою є структура (елементи) цих процесів, включаючи виходи і споживачів процесів, входи і постачальників тощо?
- ◆ Як процеси взаємодіють один з одним?
- ◆ Як у рамках процесів виконуються вимоги, визначені в міжнародному стандарті ISO 9001:2000?

Для того, щоб функціональна модель мережі процесів відповідала на ці та інші питання в рамках менеджменту якості, вона має будуватися згідно з додатковими вимогами (окрім тих, які сформульовані в методології IDEF0).

Перелік вимог, яким має відповідати функціональна модель процесів:

1. Функціональна модель будується з точки зору керівництва системи якості організації. При такому підході модель має містити всі процеси та їх елементи, що впливають на якість кінцевої продукції.

2. Функціональна модель має містити процеси, визначені як обов'язкові в рамках вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2000. Перелік цих процесів наведений у розділах 4-8 цього стандарту.

3. Функціональна модель має містити елементи процесів, визначені як обов'язкові в рамках вимог ISO 9001:2000 (розділи 4-8).

4. Функціональна модель має охоплювати всі стадії життєвого циклу продукції, що належать до сфери діяльності організації.

Для того, щоб функціональна модель задовольняла перерахованим вимогам, вона має будуватися як модель бізнес-процесу.

Таким чином, функціональна модель бізнес-процесу буде охоплювати процеси життєвого циклу, а також пов'язані з ними допоміжні процеси і процеси менеджменту, що входять до складу діяльності організації. Це цілком відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO сімейства 9000 версії 2000 року.

5.3. UML як засіб опису процесів

UML (Unified Modeling Language – уніфікована мова моделювання) – найбільш систематизований підхід до опису будь-яких систем, у т.ч. і бізнес-процесів. Він дозволяє перейти від описів системи безпосередньо до написання комп'ютерних програм і значною мірою сформувати основу майбутнього засобу автоматизації. UML використовується як стандарт для проектування інформаційних систем понад 60 провідними розроблювачами програмного забезпечення, у тому числі й Microsoft. Розроблювач мови – некомерційний консорціум Object Management Group (OMG).

Найбільш популярним інструментом, що підтримує мову UML, є Rational ARI (ARchitecture of Information Systems – проектування інтегрованих інформаційних систем) – німецька технологія опису підприємств, розроблена професором Августом Вільгельмом Шеером (компанія IDE Scheer AG). Вона використовується як убудований засіб в одну з найбільших на сьогодні систем автоматизації підприємств – SAP R/3.

Ця описова мова містить 8 різних типів:

Діаграма варіантів використання – показує статичний вид системи з погляду кінцевого користувача.

Діаграма класів – відбиває статичні стосунки між елементами моделі.

Діаграма станів – показує динамічний вид системи, що включає стан, перебіги, події і види дій.

Діаграма діяльності – являє собою потік управління між видами діяльності, відбиває динаміку системи.

Діаграма послідовності – показує тимчасову упорядкованість повідомлень.

Діаграма кооперації – показує структурну організацію об’єктів, що обмінюються повідомленнями.

Діаграма компонентів – статично відображає організацію сукупності компонентів та існуючих між ними залежностей.

Діаграма розгортання – показує організацію обробних вузлів системи та розміщення в них компонентів.

Для опису бізнес-процесів застосовуються діаграми діяльності, що складаються з наступних елементів:

- точка ініціації – початок процесу.
- точка завершення – закінчення процесу.
- дія – функція, робота чи операція.
- підпроцес – позначення блоку, що детально описаний в іншій діаграмі.
- виконавець (роль, персона, посада, організаційна ланка).
- рішення – умова переходу при розгалуженнях процесу.
- об’єкт – використовуваний у процесі ресурс.
- розгалужувач/синхронізатор – позначення точок синхронізації виконання рівнобіжних задач або розгалуження на декількох одночасно виконуваних операціях.

Для позначення виконавців використовуються так звані доріжки. Діаграма будується за вертикальними доріжками (стовпчиками), на яких указуються виконавці (рис. 5.5). Порядок проходження виконавців не важливий. На рис. 5.5 наведені три виконавці – Замовник, Відділ продажів і Склад. У даному прикладі добре видно, що процес починається і закінчується за межами організації-виконавця замовлень, тобто процес є кросорганізаційним.

Для позначення документів, програмного забезпечення та інших використовуваних у процесі сутностей застосовується позначення “об’єкт”. Оскільки об’єкт використовується в процесі, то й стан його може змінюватися. Наприклад, замовлення може в процесі обробки набувати таких статусів: розміщене, уведене у систему, скомплектоване, доставлене.

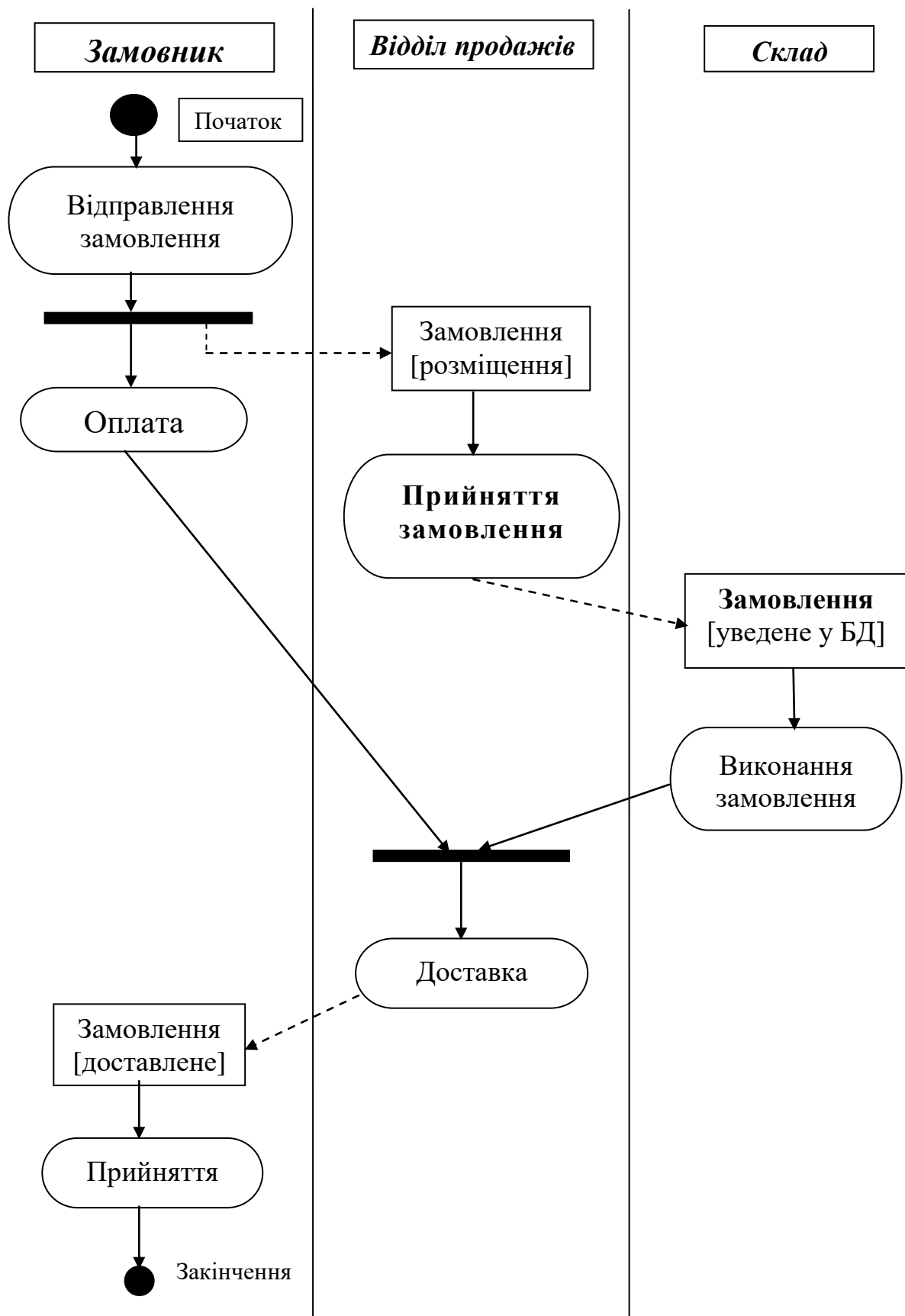


Рис. 5.5. Діаграма UML-Activity з колонками й об'єктами

5.4. eEPC – подійно-функціональні діаграми

Подійно-функціональні діаграми (скорочено eEpc – extended event-process chain) показують послідовність дій (робіт, операцій). Ці діаграми дозволяють відбивати як послідовність дій, так і їх учасників та використовувані ресурси (у т.ч. інформаційні).

Основними елементами діаграми є події і функції. Функції показують дії і розташовані відповідно до виконуваних у процесі операцій.

Події показують, що відбувається в процесі, і відбивають цей стан. На відміну від функцій, виконуваних протягом визначеного терміну, події відбивають стан, який виник в результаті виконання функцій, тобто констатують факт; в цьому сенсі вони не мають часової протяжності, начебто відбуваються миттєво.

Приклади функцій:

- відправлення замовлення,
- доставка товару,
- розробка рекламного макета.

Приклади подій:

- отримано заявку від клієнта,
- товар доставлено,
- перевірка якості проведена,
- рекламний стенд встановлено.

Для опису розгалужень процесу використовуються наступні логічні оператори:

♦ логічний оператор “і” означає об’єднання – знак \wedge у середині кола;

♦ логічний оператор “або” позначає можливість вибору – “або те, або інше”, не виключаючи можливості одночасної появи усіх випадків – знак \vee у середині кола;

♦ логічний оператор “що виключає або” означає можливість появи тільки одного з можливих варіантів, виключаючи одночасну появу декількох – \times у середині кола.

При об’єднанні подій і функцій за допомогою логічного оператора можуть відбуватись два типи з’єднань: з’єднання функцій і з’єднання подій. Слід зазначити, що не усі варіанти з’єднання функцій можливі. Це пов’язано з тим, що після однієї події не може бути оператора з можливістю вибору. Подія визначає тільки один стан, і на

його основі не можна зробити вибір, яку з наступних функцій виконувати. Тому при об'єднанні функцій після однієї події можуть відбуватись лише декілька одночасно виконуваних функцій, з'єднаних оператором "і".

Подійно-функціональний ланцюг являє собою кістяк процесу (рис. 5.6). Усі задіяні в процесі ресурси приєднуються до цього кістяка.

Виконавці, що беруть участь у процесі і називаються також організаційним потоком, зображуються з правої сторони від функцій за допомогою спеціальних умовних позначок. При цьому може вказуватися назва підрозділу або посада працівника.

На діаграмі зображуються також елементи інформаційного потоку (документи, бази даних, засоби передавання інформації, програмні продукти), а також матеріальні потоки.

Така насиченість eEPC-діаграмм призводить до значного ускладнення моделі процесу. У зв'язку з цим використовуються прийоми, аналогічні декомпозиції, коли на основній діаграмі наносяться тільки головні позиції, що детально подаються на окремих схемах.

5.5. Опис процесів за допомогою блок-схем

Описані вище способи моделювання процесів за рахунок застосування інформаційних технологій дозволяють досить швидко побудувати їх моделі, рятуючи фахівців від рутинної роботи. Однак на переважній більшості підприємств, що мають власну систему менеджменту якості до сертифікації щодо відповідності міжнародному стандарту ISO 9001, нерідко обмежуються шістьма обов'язковими процедурами.

Для їх моделювання не обов'язково застосовувати складні інформаційні технології, а, як показав практичний досвід, можна цілком обмежитися графічними зображеннями у виді блок-схем, використання яких є найпростішим, але дуже важливим способом опису бізнес-процесів.

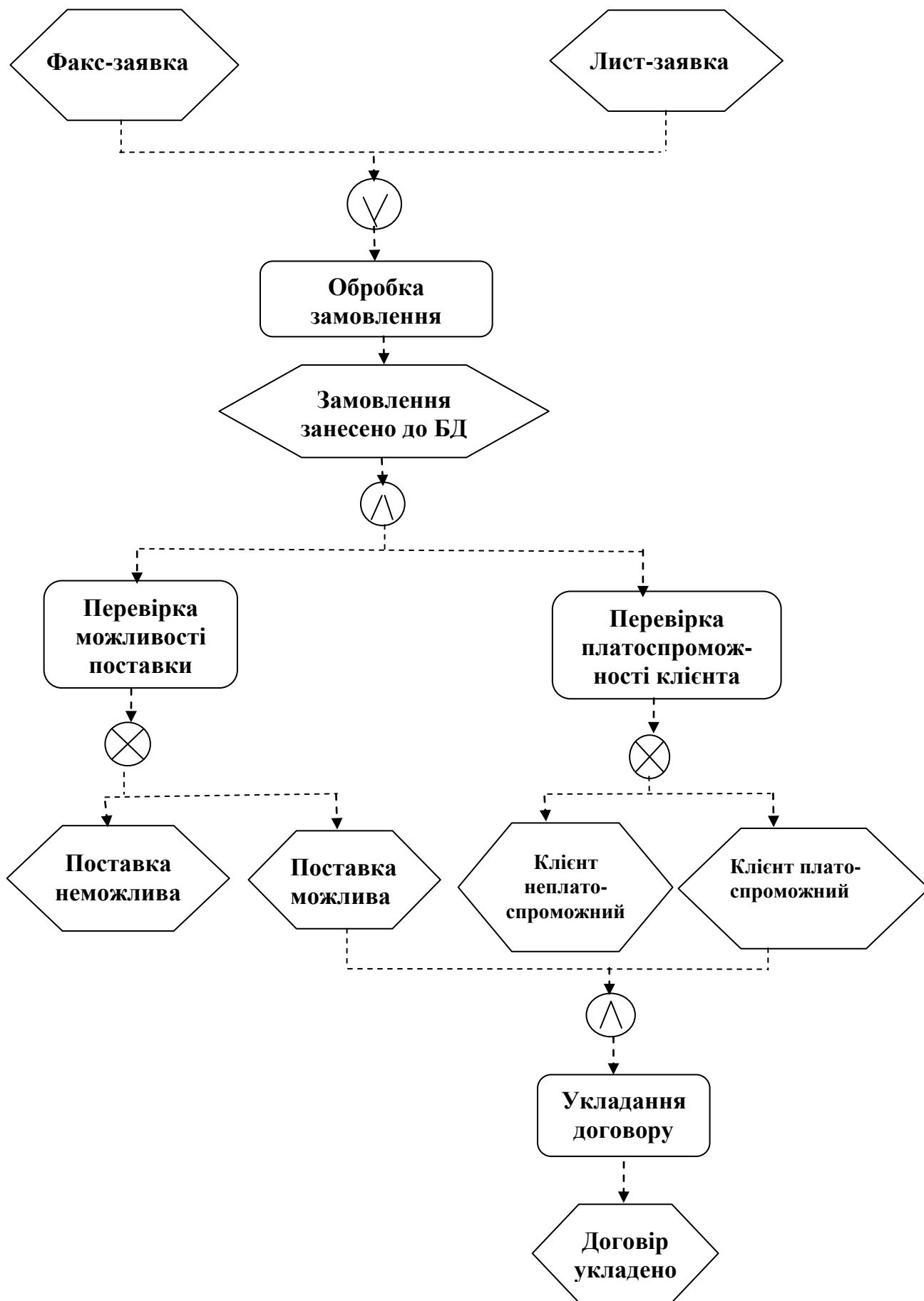


Рис. 5.6. Подійно-функціональна послідовність процесу

Цей підхід має багато спільного з графічними мовами опису алгоритмів програмного забезпечення, але для спрощення опису символи логіки не вживаються. Для розробки блок-схем використовують стандартні офісні програмні продукти (MS Word або Visio). Приклад опису за допомогою блок-схем реально застосовуваного процесу управління документацією наведений на рис. 5.7.

5.6. Автоматизація бізнес-процесів на основі технології Workflow

У передмові до російського видання книги Т. Кулопулоса [69] досить переконливо аргументовано необхідність і корисність застосування систем класу Workflow на підприємствах, нерозривність зв'язку бізнесу і технології [70].

Технологія Workflow поєднує все підприємство: від виробництва до офісу, від технології до організаційної культури. Вона відіграє роль уніфікатора, пов'язуючи в одне організацію, людей і процеси.

З часу видання оригінальної версії цієї книги минуло вже понад десять років. З 1993 року існує міжнародна організація Workflow Management Coalition (WfMC), що координує розробку термінології, стандартів і специфікацій на системи класу Workflow і об'єднує понад 200 різних організацій в усьому світі. Незважаючи на це, точного перекладу основного терміна в українській мові немає дотепер, як аналоги використовуються назви “потік робіт“, “діловий процес“, “бізнес-процес“ і т.д., але найчастіше застосовується англійський термін workflow.

Згідно з глосарієм WfMC *бізнес-процес* – це одна чи більше пов'язаних між собою процедур чи операцій (функцій), які спільно реалізують деяку задачу чи політичну мету підприємства, як правило, в межах організаційної структури, що описує функціональні ролі й стосунки. Бізнес-процес звичайно пов'язаний з операційними задачами і бізнес-стосунками, наприклад, процес обробки заявки клієнта або процес розробки нового виробу.

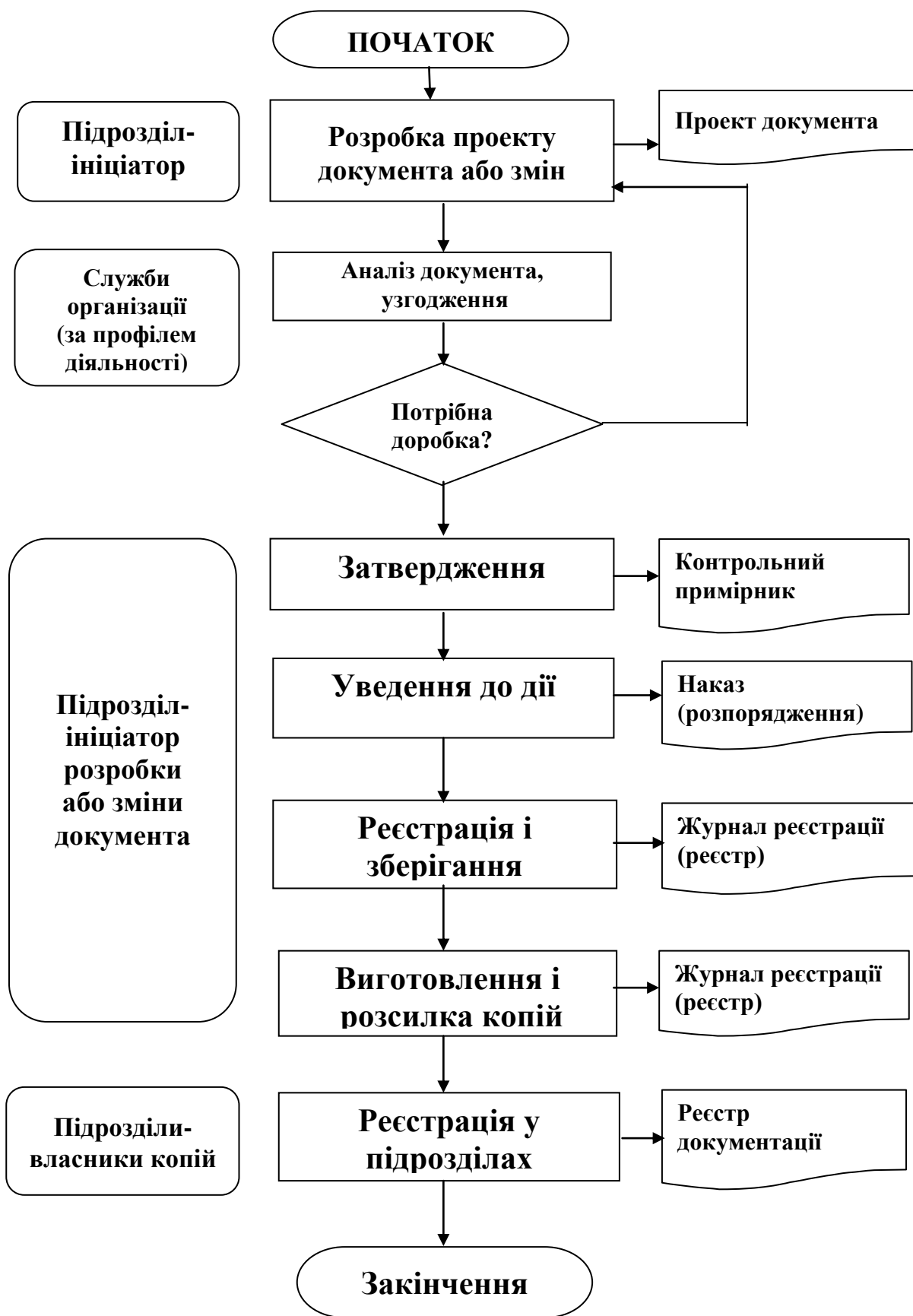


Рис. 5.7. Блок-схема процесу управління розробкою (зміною) документації

Бізнес-процес може об'єднувати формальні й неформальні взаємодії між учасниками; його тривалість може також коливатися в широких межах.

Потік робіт – це упорядкована в часі безліч робочих завдань, які отримують співробітники, і які обробляються ними вручну чи за допомогою засобів механізації/автоматизації, але з тією послідовністю й в межах правил, визначених для даного бізнес-процесу.

Бізнес-процес, за суттю, поєднує потік робіт і функції, що мають виконуватися над елементами (завданнями) цього потоку, людей і устаткування, що реалізують ці функції, а також правила, що керують послідовністю виконання цих функцій.

Технологія Workflow покликана автоматизувати управління процесами. У цьому її головна задача.

Наведемо два визначення з глосарію WfMC.

Workflow – автоматизація, суцільна або часткова, бізнес-процесу, за якою документи, інформація чи завдання передаються для виконання необхідних дій від одного учасника до іншого відповідно до набору процедурних правил.

Система управління Workflow – описує потік робіт (тобто, бізнес-процес), створює його і керує ним за допомогою програмного забезпечення, спроможного інтерпретувати опис процесу, взаємодіяти з його учасниками і в разі необхідності викликати відповідні програмні додатки й інструментальні засоби.

Таким чином, система Workflow автоматизує **процес**, а не функцію. Поява системи і відповідних програмних засобів Workflow – це реакція ринку інформаційних технологій на впровадження нових принципів в управління підприємствами і міграцією системи управління від функціонально орієнтованої до процесної орієнтації.

Практично всі попередні рішення в цій галузі дозволяли досить ефективно автоматизувати окремі операції і функції, а не процес (наприклад, функцію продажів, що є частиною процесу обслуговування клієнта). В межах цих рішень співробітники, сидячи за своїми комп'ютерами (чи терміналами), обмінюються інформацією з базами даних і між собою, отримують цифри, довідки, документи, формують звіти. При цьому послідовність дій співробітників і правила їх взаємодії визначені в кращому випадку інструкціями, а контроль їх виконання здійснює вище керівництво, хоча інформаційною системою це ніяк не підтримується.

Процесний підхід змусив менеджмент підприємств сконцентрувати увагу саме на правилах і взаємодіях учасників процесу, тому що ці аспекти є основними центрами втрат через свою розмитість і невідзначеність. Необхідність у рамках автоматизації окремих функцій мати засоби для автоматичного відстеження послідовності й часу їх виконання, маршрутів документів, зайнятості співробітників на різних стадіях процесу і т.д. привели до ідеї створення систем класу Workflow.

Упровадження цих систем на підприємстві дає наступні реальні переваги:

- підприємству в цілому – посилення контролю виконання задач, пов'язаних з інформацією, підвищення конфіденційності й жорсткості контролю доступу;
- клієнту – поліпшення якості обслуговування, підвищення його оперативності;
- співробітникам – кожен працюючий бачить перелік функцій, який він має виконати, і може організувати свою роботу відповідним чином;
- керівництву – за допомогою Workflow можна зробити більш ефективною функцію контролю, істотно наблизивши її до промислового аналога.
- аналітикам – наявність повної статистики при аналізі багатьох аспектів діяльності компанії і використання інструментальних засобів у рамках Workflow дозволяє моделювати процедури і можливі сценарії їх виконання з високим ступенем деталізації і точності.

В основі технології Workflow лежать наступні поняття:

- об'єкт – інформаційний, матеріальний чи фінансовий об'єкт, використовуваний у бізнес-процесі (наприклад, лист, устаткування, рахунок);
- подія – зовнішня (не контрольована в рамках процесу) дія, що відбулася з об'єктом (скажімо, отримання листа, поломка устаткування, зміна ставки податку);
- операція – елементарна дія, виконувана в рамках розглянутого бізнес-процесу (наприклад, підготовка листа, заміна устаткування, оплата рахунка);
- виконавець – посадова особа, відповідальна за виконання однієї чи декількох операцій бізнес-процесу (менеджер, співробітник архіву, директор).

Взаємини між базовими поняттями технології Workflow відображені на концептуальній інформаційній моделі, наведеній у [5] і на рис.5.8.

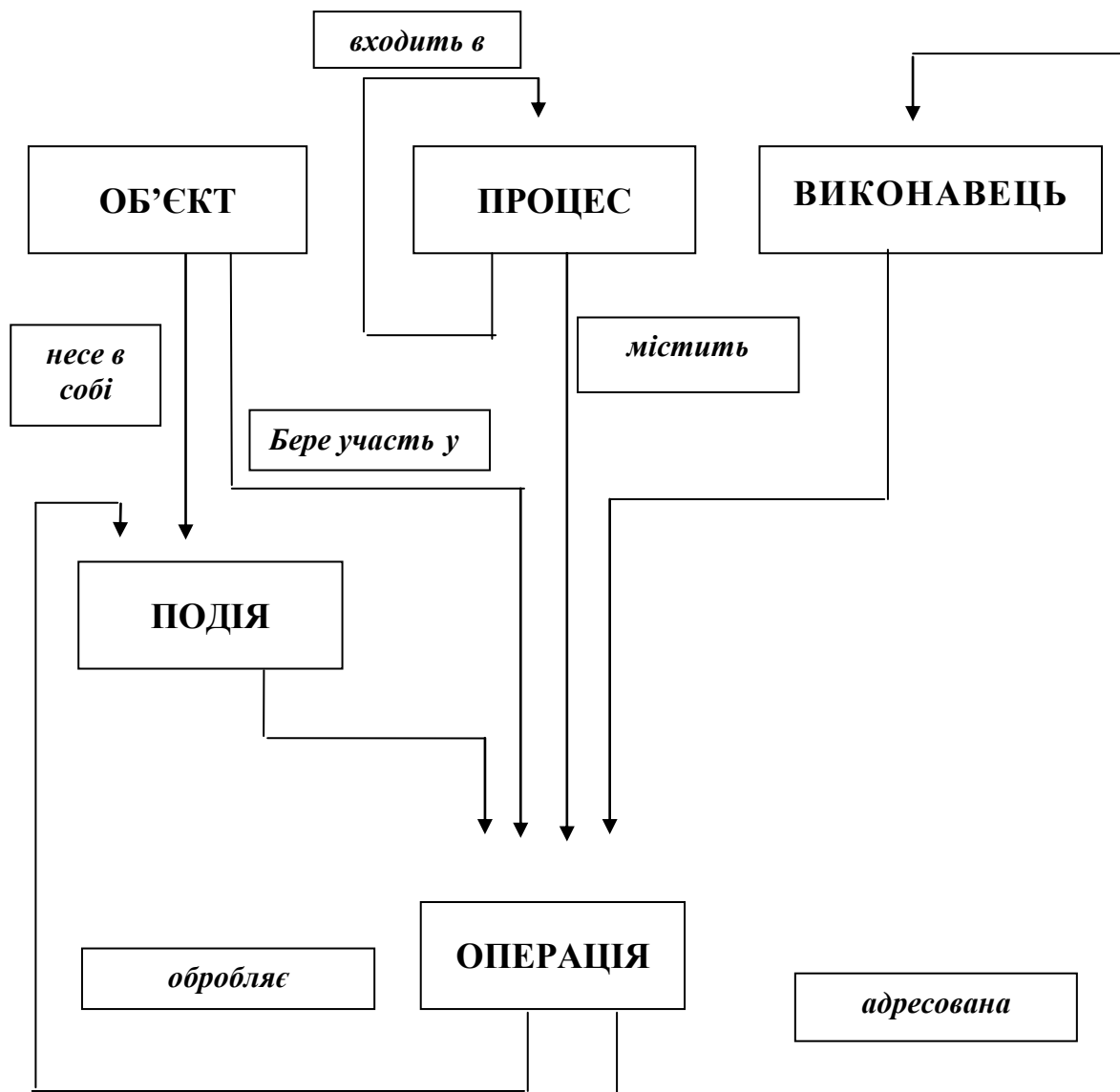


Рис. 5.8. Концептуальна інформаційна модель технології Workflow

У рамках цієї моделі:

Процес складається з **операцій** та інших **процесів**.

Операція адресується **виконавцям**, що, у свою чергу, відповідають за виконання однієї чи декількох **операцій**.

Об'єкти беруть участь у виконанні **Операцій**.

Події можуть впливати на виконання **операцій**, наприклад, змінювати результат операцій чи послідовність їх виконання.

Операції обробляють *події*, будучи реакцією системи на *події, що відбуваються*.

Життєвий цикл *об'єкта* пов'язаний із зовнішніми *подіями* й *операціями*, що виконуються в складі *процесу*.

Наведені поняття не вичерпують безліч термінів, визначень і особливостей технології Workflow, проте, розглянута концептуальна модель та її модифікації є основою програмної реалізації будь-якої системи класу Workflow. При цьому кожна система забезпечує вирішення трьох наступних задач:

- 1) розробка опису бізнес-процесу;
- 2) управління виконанням бізнес-процесу;
- 3) інтеграція використовуваних у процесі додатків.

Найважливішою особливістю технології Workflow є підтримка управління процесами, що містять як автоматизовані (що виконуються засобами інформаційних систем), так і неавтоматизовані (виконувані вручну) операції. Завдяки цій особливості будь-який бізнес-процес підприємства може бути поданий у виді процесу Workflow. Для цього він має бути:

- виділений;
- структурований;
- виконуватися за правилами, які можна сформулювати;
- періодично повторюватися.

Перші три обмеження є відповіддю на питання “Які процеси можна описати?”, а останнє – “які доцільно?”.

Багато фахівців в галузі аналізу бізнес-процесів використовують для їхнього опису методологію функціонального моделювання IDEF0.

Кількість присутніх на діаграмі IDEF-дуг і їх зміст можуть бути будь-яким, але не можна подати у виді Workflow процес з вихідними даними, що не визначені за складом, з непередбаченим результатом, невизначеними чи некерованими правилами виконання і відсутністю виконавців.

Окрім того, процес повинен мати внутрішню структуру, тобто мати більше однієї операції. Рівень вкладеності підпроцесів не обмежений, що дозволяє описувати функціональну модель процесу будь-якої складності. Засоби опису процесу Workflow реалізують відповідну можливість, як правило, шляхом запуску дочірніх процесів у зазначених операціях батьківського процесу й узгодження одержуваних результатів з наступними операціями.

Формування функціональної моделі бізнес-процесів є першим кроком підготовки до впровадження системи класу Workflow.

Упровадження системи класу Workflow базується не на маршрутизації проходження документів і не на автоматизації групи чи операцій виду дій, а на описі бізнес-процесу, заради ефективного виконання якого, власне, і здійснюється маршрутизація документів і/чи автоматизація операцій.

За умов важливості функціонального моделювання, поданих у функціональній моделі даних ще недостатньо для повного визначення процесу. Третьою вимогою подання бізнес-процесу у виді процесу Workflow є наявність правил виконання процесу, які можна сформулювати і формально описати. Насамперед ці правила стосуються послідовності виконання операцій, умов і передбаченої реакції на зовнішні події.

Сьогодні технологія Workflow в основному застосовується як засіб автоматизації документообігу.

Фактично, діяльність будь-якої організації являє собою не що інше, як сукупність вироблених у повсякденній практиці бізнес-процесів, до яких залучені фінансові, матеріальні, кадрові, інформаційні та інші види ресурсів. Саме бізнес-процеси визначають порядок взаємодії окремих співробітників і цілих відділів, а також принципи побудови інформаційних систем.

Автоматизація процесів не має ніякого сенсу, поки ці процеси не створені (чи не описані) і не існують у системі. Засоби опису процесів належать до галузі інформаційних технологій, що можуть працювати не тільки з кількісною, але й, насамперед, з якісною інформацією – набором ідентифікаторів істотних об'єктів і відносин між ними, які утворюють бізнес-процеси підприємства. Це дозволяє досить швидко реалізувати раніш неможливі організаційні технології управління, до яких належить і система менеджменту якості. За рахунок застосування бізнес-процесів може забезпечуватися можливість точкового спостереження і контролю, а також цільового впливу на структуру і процеси підприємства як об'єкта управління. Породжувані моделями документи, регламенти і процедури утворюють документальну основу системи управління підприємством.

Робота workflow-систем, як правило, ґрунтується на тому, що велика частина бізнес-процесів являє собою періодично повторювану послідовність дій (виконання доручень або завдань), що може бути легко формалізована. З цією метою в них за допомогою спеціальних

редакторів створюються так звані карти бізнес-процесів, які описують, яким чином мають бути опрацьовані ті чи інші дані і які контрольні параметри можна задіяти на тому чи іншому етапі. Закладений в карту опис бізнес-процесу дозволяє автоматизувати формування, активізацію, виконання і контроль різних завдань. Карта бізнес-процесу створюється з використанням декількох графічних елементів і потім може бути легко змінена. Таким чином, без усякого програмування можна за лічені хвилини отримати реально працюючий workflow-додаток. Важливо відзначити, що, незважаючи на загальний підхід, різні Workflow-системи сильно розрізняються за можливостями карт ділових процесів. У зв'язку з цим при виборі workflow-компонента корпоративної системи електронного документообігу (КСЕД) необхідно, насамперед, звернути увагу, наскільки складними можуть бути структури бізнес-процесів, і які в них підтримуються типи етапів і логіка процесів.

КСЕД на основі workflow-системи характеризується одночасно універсальністю й ефективністю. Вона спроможна автоматизувати діяльність підприємства практично будь-якої галузі і при цьому дозволяє зберегти специфічні, критично важливі моменти управлінського й організаційного процесу підприємства.

Насамперед, це стосується діловодства або набору операцій зі створення, управління і виконання документів, ведення електронного архіву, організації офісного документообігу і т. ін.

Основна споживча властивість Workflow у тому, що вона допомагає структурувати потік робіт, забезпечує проходження задачі через потрібних учасників, у необхідній послідовності й в обумовлені інтервали часу. Вона гарантує, що достовірна інформація буде в потрібний момент доступна особі, що ухвалює рішення.

З наведених характеристик зрозуміло, що якщо цільовою функцією є не просто продуктивність роботи конкретного користувача, а ефективність роботи організації і її документообігу в цілому, то переваги Workflow очевидні.

Найбільшого поширення у світі й у країнах СНД набув програмний продукт Staffware, що забезпечує впровадження технології Workflow.

Стислі висновки

Одним із ключових аспектів процесного підходу є забезпечення наочності (“прозорості” об’єкта управління (організації чи системи) за допомогою його точного, достатнього, лаконічного, зручного для сприйняття й аналізу опису.

Опис об’єкта управління для цілей загального керівництва починають з опису процесів, що визначають місію, і продовжують до досягнення необхідного ступеня “прозорості” достатньої для коректного аналізу і вироблення ефективних управлінських рішень.

Адекватний опис мережі процесів можливо здійснити за допомогою процедури *моделювання*. Серед найбільш розповсюджених мов опису і відповідних їм моделей можна виділити вербальну, математичну і графічну моделі.

Існує декілька широко розповсюджених нотацій чи мов графічного опису бізнес-процесів.

Відповідно до методології IDEF0 процес подається у виді функціонального блоку, що перетворює входи на виходи за наявності необхідних ресурсів (механізмів) у керованих умовах.

Взаємозв’язки і взаємодії процесів у IDEF0 на схемі подаються дугами, що з’єднують виходи одних функціональних блоків із входами інших.

UML (Unified Modeling Language – уніфікована мова моделювання) – найбільш систематизований підхід до опису будь-яких систем, у т.ч. і бізнес-процесів. Він дозволяє перейти від описів системи безпосередньо до написання комп’ютерних програм і значною мірою сформувати основу майбутнього засобу автоматизації.

Подійно-функціональні діаграми (скорочено *еерс-extended event-process chain*) описують послідовність дій (робіт, операцій). Ці діаграми дозволяють відбивати послідовність дій, учасників і використовуваних ресурсів (у т.ч. інформаційних).

Основними елементами діаграми є події і функції. Останні показують дії і послідовність виконання операцій у процесі.

Найпростішим, але дуже важливим способом опису бізнес-процесів є їх графічне зображення у виді блок-схем.

Workflow – автоматизація, суцільна чи часткова, бізнес-процесу, при якій документи, інформація або завдання передаються для виконання необхідних дій від одного учасника до іншого відповідно до

набору процедурних правил. Сьогодні технологія Workflow в основному застосовується як засіб автоматизації документообігу.

Питання для самоконтролю

1. Що розуміють під терміном “моделювання бізнес-процесів”?
2. Опишіть метод моделювання бізнес-процесів у форматі IDEFO.
3. Як визначається рівень деталізації у форматі IDEFO?
4. Як позначається стан об’єкта у форматі UML?
5. Назвіть основні елементи подійно-функціональної діаграми.
6. Що розуміють під терміном “потік робіт”?
7. Які реальні переваги дає впровадження систем класу Workflow на підприємстві?

Література [66-70]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Масловский М.В. Веберовская концепция патримониализма и ее современные интерпретации // Социологический журнал. – 1995. – № 2. – С. 103-104.
2. Гайденок П.П., Давыдов Д.Н. История и рациональность: Социология Макса Вебера и веберовский ренессанс. – М., 1991. – 260 с.
3. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации: Пер. с англ. / Под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2004. – 512 с.
4. Управление ростом: идеи и технологии. Сб. ст. / Сост.: А. Дынин, С. Литовченко. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – 280 с.
5. Смирнов Э.А. Теория организации: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 248 с
6. Адлер Ю.П., Аронов И.З., Шпер В.Л. Что век грядущий нам готовит? Менеджмент XXI века – краткий обзор основных тенденций // Стандарты и качество. – 1999. – № 3.
7. Деминг Э. Выход из кризиса. – Тверь: Альба, 1994. – 497 с.

8. ДСТУ ISO 9001–2001. Системи управління якістю. Вимоги. – К.: Держстандарт України, 2001.
9. Большая советская энциклопедия. В 30 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1975. – Т. 21. – С. 161.
10. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. чл.-корр. АН СССР И.Ю.Шведовой. – 17-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985. – С. 544.
11. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. – М.: АО Издат. группа “Прогресс”, “Универс”, 1994. – С.1375.
12. Технология идентификации системы процессов компании (с применением ПМК БИГ-МАСТЕР) // <http://big.spb.ru/publications>
13. Евдокименко В. Бизнес-процессы, процессное управление и эффективность // <http://www.altre.ru>
14. Айвазян З.С. Совершенствование систем управления: хирургия или терапия? // http://consulting.ru/alt_1_176_2
15. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе: Пер. с англ. / Под ред. В.С. Катькало. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1997. – 332 с.
16. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА “Стандарты и качество”, 2004. – 408 с.
17. Ивлев В.А., Попова Т.В. Реорганизация деятельности предприятий: от структурной к процессной организации. – Изд-во “Научтехлитиздат”, 2000. – 281 с.
18. Гребнев Е.Т., Кондрашина Е.А., Хайнце Х., Бабенков Д.Н. Процессно-ориентированное управление // Менеджмент в России и за рубежом. – 2003. – № 1.
19. Жадан А.В., Захаров В.А., Туголуков А.В. Основы управления качеством продукции. – Донецк: ДонГАУ, 2001. – 140 с.
20. ISO 9000:2000. Система менеджмента качества. Основные принципы и словарь.
21. Риб С.И., Кремлева И.В. Различные подходы к описанию бизнес-процессов // Стандарты и качество. – 2002. – № 3.

22. Адлер Ю.П., Щепетова С.Е. Процессное описание бизнеса – основа основ и для “системы экономики качества” // Стандарты и качество. – 2002. – № 2.
23. Статистическое управление процессами (SPS): Пер. с англ. – Н.Новгород: АО НИЦ КД, СМЦ “Приоритет”, 2001. – 181 с.
24. Глазунов А.В., Кочетков Е.П., Рыжков М.Б. Управление статистическим контролем стабильности технологических процессов // Надежность и контроль качества (сер. “Статистические методы”). – 1993. – № 6.
25. Лapidус В.А. Система Шухарта. – Н.Новгород: СМЦ “Приоритет”, 1999. – 29 с.
26. Нив Г.Р. Пространство доктора Деминга: Пер. с англ. – Тольятти: Изд-во фонда “Развитие через качество”, 1998. – 336 с.
27. Семь инструментов качества в японской экономике. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 88 с.
28. Руководящие указания по внедрению стандартов ИСО 9000 в химической и перерабатывающей отраслях промышленности. – 2-е изд. / Пер. с англ. – Н.Новгород: СМЦ “Приоритет”, 2000. – 80 с.
29. Применение прикладных статистических методов при производстве продукции (для руководителей предприятий и организаций). – 3-е изд. – Там же, 1998. – 45 с.
30. Применение прикладных статистических методов при производстве продукции (для специалистов по управлению качеством и специалистов технических служб). – 4-е изд. – Там же, 2001. – 54 с.
31. Применение прикладных статистических методов при производстве продукции (для управляющих на уровне цеха). – 2-е изд. – Там же. – 44 с.
32. Применение прикладных статистических методов при производстве продукции (для рабочих). – 2-е изд. – Там же, 2001. – 29 с.
33. Адлер Ю.П. Новое направление в статистическом контроле качества – методы Тагути. – М.: Знание, 1988. – С.3-25.

34. Лapidус В.А. Система статистического управления процессами. Система Шухарта. Методы менеджмента качества // Надежность и контроль качества. – 1999. – № 5, 6, 7.
35. ГОСТ Р 50779.50-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Общие требования.
36. Адлер Ю.П. Методы Тагути – современные методы разработки продукции высокого качества // Вестник машиностроения. – 1994. – № 8. – С. 35-39.
37. Философия качества по Тагути. Сер. “Все о качестве. Зарубежный опыт”. Вып. 6 / Пер. с англ. – М.: НТК “Трек”, 1997. – 17 с.
38. ISO 9001:2000: Система менеджмента качества. Требования.
39. ISO 9004:2000. Система менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению качества.
40. ISO 19011:2000. Руководящие указания по проверке системы менеджмента качества и охраны окружающей среды.
41. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / Гос. ун-т управления; Нац. фонд подготовки кадров. – М.: ОАО “Типография” “Новости”, 2000. – 432 с.
42. ДСТУ ISO 1901 – 2001. Системи управління якістю. Вимоги.
43. Полховская Т.М., Адлер Ю.П., Назарова И.Г., Хенузиди Е.И. Система менеджмента качества организации: почему она не дает отдачи? // Стандарты и качество. – 2004. – № 5.
44. Моисеева Н.К., Карпунин М.Г. Основы теории и практики функционально-стоимостного анализа: Учеб. пособие для техн. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1988. – 192 с.
45. Справочник по функционально-стоимостному анализу / А.П. Ковалев, Н.К. Моисеева, В.В. Сысун и др.; Под ред. М.Г. Карпунина, Б.Е. Майданчика. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 431 с.
46. Кузьмина Е.А., Кузьмин А.М. Функционально-стоимостный анализ. Экскурс в историю // Методы менеджмента качества. – 2002. – № 7. – С.14-20.
47. Кузьмина Е.А., Кузьмин А.М. Функционально-стоимостный анализ. Концепция и перспективы // Там же. – № 8. – С. 8-14.

48. Грамп Е.А., Сорокина Л.М. Опыт использования ФСА в промышленности США. – М.: Информэлектро, 1978. – 72 с.
49. Герасин А.Н., Герасина О.Н., Резчиков Е.А. Ограниченность ФСА как методологии оценки качества продукции // <http://tqm.stankin.ru/arch/n02>
50. Атаманов Д. Определение себестоимости методом *Activity based costing* // Финансовый директор. – 2003. – № 7-8.
51. Максutow Ю.Г. Использование методики функционально-стоимостного анализа для определения себестоимости банковских продуктов / <http://www.Optim.ru/issues.asp>
52. Ивлев В.А., Попова Т.В. Что такое функционально-стоимостный анализ процессов и систем / TQM – XXI. Проблемы, опыт, перспективы. Вып. 4 / Под ред. Качалова В.А. и Рождественского В.Л. – М.: ИздАТ, 2000. – С.169-188.
53. Хэрри М. “Шесть сигм”: стратегия прорыва в прибыльности // Принцип “Шести сигм”: Сб. ст.; Пер. с англ. – Н.Новгород: СМЦ “Приоритет”, 2001. – С. 36-43.
54. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. “Шесть сигм”: еще одна дорога, ведущая к храму // Методы менеджмента качества. – 2000. – № 8. – С. 44-50.
55. Питер С. Рэнди, Роберт П. Ньюмен, Роланд Р. Кэвенег. Курс на “Шесть сигм”: Как General Electric, Motorola и другие ведущие компании мира совершенствуют свое мастерство: Пер. с англ. – М.: Лори, 2002. – 400 с.
56. Ардишвили А., Гаспаршвили А. Стили лидерства менеджеров в странах СНГ // Мировая экономика и международные отношения. – 2002. – № 2. – С. 98-104.
57. Беляцкий Н. П., Велесько С. Е., Ройш П. Управление персоналом. – Мн.: Интерпрессервис; Экоперспектива, 2002. – 352 с.
58. Блинов А. О., Василевская О. В. Искусство управления персоналом. – М.: ГЕЛАН, 2001. – 411 с.
59. Кравченко А.И. История менеджмента. – М.: Изд-во “Академический проект”, 2003. – 556 с.

60. Калита Т.П. Європейська модель досконалості 2000 року: рекомендації із застосування. – К.: Українська асоціація якості, Міжгалузовий центр якості “Прирост”, 1999. – 61 с.
61. Рогулина Е. Корпоративный стандарт “Управление персоналом” в группе “Северсталь”: развитие единых подходов // Синергия. – 2003. – № 5.
62. Кушплер Л. Практики управління людськими ресурсами на українських підприємствах // Синергія. – 2004. – №1(8). – С.4-10.
63. ДСТУ ISO 9001–2001. Системи управління якістю. Вимоги.
64. Веснин В.Р. Основы менеджмента. – М.: Т.Д. “Элит 2000”, 2002.
65. Козак Н. Портрет менеджера в новом интерьере / Рынок капитала, 2001. – № 11.
66. Марк Д., Гоуэн М. Методология структурного анализа и проектирования (SADT). – М.: МетаТехнология, 1993.
67. FINEXPERT.RU Модели бизнес-процессов / <http://www.finexpert.ru/bp.models>
68. Р 50.1.028–2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования.
69. Томас М. Кулопулос. Необходимость workflow. Решения для реального бизнеса: Пер. с англ. – М.: Весть-МетаТехнология, 2000. – 384 с.
70. Громов А., Каменнова М., Старыгин А. Управление бизнес-процессами на основе технологии Workflow // Открытые системы. – 1997. – № 1. – С. 35-41.

**Перелік типових бізнес-процесів підприємства
(структура класифікації процесів)**

1. Вивчення ринків і споживачів

- 1.1. Визначення запитів і потреб споживача.
 - 1.1.1. Проведення якісних оцінок.
 - 1.1.1.1. Проведення інтерв'ю споживачів.
 - 1.1.1.2. Проведення дослідження за допомогою фокус-групи (цільової групи).
 - 1.1.2. Проведення кількісних оцінок.
 - 1.1.2.1. Розробка і проведення дослідження.
 - 1.1.3. Прогнозування поведінки споживачів.
- 1.2. Вимірювання задоволення споживача:
 - 1.2.1. Товарами і послугами.
 - 1.2.2. Результатами розгляду рекламацій.
 - 1.2.3. Комунікаціями.
- 1.3. Відстеження змін на ринку або зміни очікувань споживача.
 - 1.3.1. Визначення слабких сторін в пропозиціях товарів/ послуг.
 - 1.3.2. Виявлення інновацій, що відповідають потребам споживачів.
 - 1.3.3. Визначення реакції споживачів на пропозиції конкурентів.

2. Розширення уявлень і стратегії

- 2.1. Відстеження стану зовнішнього середовища.
 - 2.1.1. Аналіз і вивчення конкуренції.
 - 2.1.2. Виявлення тенденцій в економіці.
 - 2.1.3. Виявлення політичних і регулятивних подій.
 - 2.1.4. Оцінка технологічних інновацій.
 - 2.1.5. Вивчення демографічних даних.
 - 2.1.6. Виявлення соціальних і культурних змін.
 - 2.1.7. Вивчення екологічних проблем.
- 2.2. Визначення концепції бізнесу і стратегії організації.
 - 2.2.1. Вибір придатних (цільових) ринків.
 - 2.2.2. Розробка довгострокового бачення.

2.2.3. Формулювання стратегії організаційних одиниць.

2.2.4. Розробка формулювання загальної місії.

2.3. Розробка структури організації і відносин між організаційними одиницями.

2.4. Розробка і постановка цілей організації.

3. Розробка товарів і послуг

3.1. Розробка концепції і планів випуску нового продукту/послуги.

3.1.1. Формулювання вимог до продукту/послуги, виходячи з потреб споживачів.

3.1.2. Планування і прийняття цілей якості.

3.1.3. Планування і прийняття цілей за витратами.

3.1.4. Розробка життєвого циклу продукту і розробка цілей з термінами.

3.1.5. Розробка та інтегрування провідних технологій у концепцію продукту/послуги.

3.2. Розробка, створення і оцінка експериментальних зразків продуктів і послуг.

3.2.1. Розробка специфікацій продуктів і послуг.

3.2.2. Ведення паралельного проектування.

3.2.3. Впровадження методу розробки максимально цінних виробів.

3.2.4. Стандартизація форми документів.

3.2.5. Розробка експериментальних зразків.

3.2.6. Подання заявок на патент.

3.3. Удосконалення існуючих продуктів/послуг.

3.3.1. Удосконалення продукту/послуг.

3.3.2. Усунення проблем якості/надійності.

3.3.3. Зняття з виробництва застарілих продуктів/послуг.

3.4. Перевірка ефективності нових і удосконалених продуктів/послуг.

3.5. Підготовка до виробництва.

3.5.1. Розробка і тестування процесу виробництва дослідних зразків.

3.5.2. Розробка і отримання необхідного обладнання і матеріалів.

3.5.3. Впровадження і верифікація процесу або методу

3.6. Управління процесом розробки продукту/послуг.

4. Ринок і збут.

- 4.1. Збут товарів або послуг у відповідних покупних сегментах.
 - 4.1.1. Розробка стратегії ціноутворення.
 - 4.1.2. Розробка рекламної стратегії.
 - 4.1.3. Розробка маркетингових рекламних звернень для пояснення вигід.
 - 4.1.4. Оцінка рекламних ресурсів і необхідного обсягу капіталу.
 - 4.1.5. Виявлення цільових споживачів та їх потреб.
 - 4.1.6. Розробка прогнозу продажів.
 - 4.1.7. Продаж продуктів і послуг.
 - 4.1.8. Визначення умов укладання угоди.
- 4.2. Обробка замовлень споживачів.
 - 4.2.1. Прийом замовлень від споживачів.
 - 4.2.2. Передача замовлень на виробництво і у відділи доставки.

5. Виробництво і доставка для виробничих організацій

- 5.1. Планування і закупівля необхідних ресурсів.
 - 5.1.1. Вибір і сертифікація постачальників.
 - 5.1.2. Закупівля засобів виробництва.
 - 5.1.3. Закупівля сировини і матеріалів.
 - 5.1.4. Закупівля відповідної технології.
- 5.2. Перетворення ресурсів на готову продукцію.
 - 5.2.1. Розробка і корегування процесу доставки продукції (для існуючих процесів).
 - 5.2.2. Розробка календарного плану виробництва.
 - 5.2.3. Переміщення матеріалів і ресурсів.
 - 5.2.4. Виробництво продукту.
 - 5.2.5. Упакування продукту.
 - 5.2.6. Складування і зберігання продукту.
 - 5.2.7. Стадія готовності продукції до відправки.
- 5.3. Доставка продукції.
 - 5.3.1. Організація відправки продукції.
 - 5.3.2. Доставка продукції до покупців.
 - 5.3.3. Установка продукції.
 - 5.3.4. Затвердження специфічних вимог до обслуговування окремих покупців.

- 5.3.5. Виявлення і планування ресурсів, необхідних для задоволення вимог до обслуговування.
- 5.3.6. Забезпечення обслуговування окремих покупців.
- 5.4. Управління процесом виробництва і доставки.
- 5.4.1. Документування і відстеження статусу замовлення.
- 5.4.2. Управління запасами.
- 5.4.3. Забезпечення гарантії якості продукції.
- 5.4.4. Планування і забезпечення обслуговування.
- 5.4.5. Відстеження обмежень, що накладаються зовнішніми умовами.

6. Виробництво і доставка для організацій сфери послуг

- 6.1. Планування і закупівля необхідних ресурсів.
- 6.1.1. Вибір і сертифікація постачальників.
- 6.1.2. Покупка сировини і матеріалів.
- 6.1.3. Закупівля відповідної технології.
- 6.2. Формування необхідних трудових ресурсів.
- 6.2.1. Визначення кваліфікаційних вимог.
- 6.2.2. Виявлення необхідності навчання і його проведення .
- 6.2.3. Відстеження і управління підвищенням кваліфікації.
- 6.3. Надання послуг покупцю.
- 6.3.1. Затвердження специфічних вимог до обслуговування окремих покупців.
- 6.3.2. Ідентифікація і планування ресурсів, необхідних для задоволення вимог до обслуговування.
- 6.3.3. Забезпечення обслуговування окремих покупців.
- 6.4. Забезпечення гарантії якості послуг.

7. Подання рахунку і обслуговування покупців

- 7.1. Подання покупцеві рахунку до оплати.
- 7.1.1. Розробка, доставка і підтримка подання рахунка.
- 7.1.2. Подання рахунка покупцю.
- 7.1.3. Відповідь на запити щодо поданого рахунка.
- 7.2. Забезпечення післяпродажного обслуговування.
- 7.2.1. Забезпечення післяпродажного обслуговування.
- 7.2.2. Розгляд гарантій та позовів.

- 7.3. Відповідь на запити покупців.
- 7.3.1. Відповідь на інформаційні запити.
- 7.3.2. Робота з претензіями покупців.

8. Створення і управління людськими ресурсами

- 8.1. Створення і управління стратегією людських ресурсів.
 - 8.1.1. Виявлення організаційних стратегічних вимог.
 - 8.1.2. Визначення вартості людських ресурсів.
 - 8.1.3. Визначення вимог, що висуваються до людських ресурсів.
 - 8.1.4. Визначення організаційної ролі людських ресурсів.
- 8.2. Аналіз і планування рівня виробництва.
 - 8.2.1. Аналіз, проектування або перепроєктування обсягів робіт.
 - 8.2.2. Визначення і порівняння виробітку і нормативів.
 - 8.2.3. Визначення кола робочих обов'язків.
- 8.3. Управління розподілом персоналу.
 - 8.3.1. Планування і прогнозування потреби в робочій силі.
 - 8.3.2. Розробка планів спадкоємності і розвитку кар'єри.
 - 8.3.3. Набір, відбір і наймання працівників.
 - 8.3.4. Створення і управління командами.
 - 8.3.5. Переміщення робітників
 - 8.3.6. Зміна структури і вибір потрібної кількості робочої сили
 - 8.3.7. Управління виходом працівників на пенсію
 - 8.3.8. Забезпечення підтримки скорочуваним працівникам
- 8.4. Розвиток і підготовка працівників
 - 8.4.1. Узгодження потреб в розвитку працівників і організації
 - 8.4.2. Розробка і управління програмами навчання
 - 8.4.3. Розробка і управління програмами орієнтації працівників
 - 8.4.4. Розвиток функціональних/технологічних здібностей
 - 8.4.5. Розвиток здібностей до управління/керівництва
 - 8.4.6. Розвиток командних здібностей
- 8.5. Управління діяльністю, заохоченням і визнанням заслуг працівників
 - 8.5.1. Розробка вимірників показників діяльності
 - 8.5.2. Розробка підходів до управління діяльністю і зворотним зв'язком

- 8.5.3. Управління діяльністю команди
- 8.5.4. Оцінка роботи для визначення ринкової і внутрішньої цінності
- 8.5.5. Розробка і управління базовою і змінною платнею
- 8.5.6. Управління програмами по заохоченню і визнанню заслуг
- 8.6. Гарантування матеріального благополуччя і задоволення
 - 8.6.1. Управління задоволенням працівника
 - 8.6.2. Розробка систем підтримки роботи і сім'ї
 - 8.6.3. Управління і адміністрування виплат працівникам
 - 8.6.4. Управління безпекою робочого місця і охороною здоров'я
 - 8.6.5. Управління внутрішніми комунікаціями
 - 8.6.6. Управління і підтримка диверсифікації робочої сили
- 8.7. Забезпечення залучення працівників
- 8.8. Управління відносинами службовці/керівництво
 - 8.8.1. Управління процесом колективних переговорів
 - 8.8.2. Управління співпрацею службовці/керівництво
- 8.9. Розробка інформаційних систем людських ресурсів (Human Resource Information Systems)

9. Управління інформаційними ресурсами

- 9.1. Планування управління інформаційними ресурсами
 - 9.1.1. Формулювання вимог на основі стратегії фірми
 - 9.1.2. Визначення структури системи підприємства
 - 9.1.3. Планування і прогнозування інформаційних технологій і методологій
 - 9.1.4. Встановлення загальних для підприємства стандартів даних
 - 9.1.5. Встановлення стандартів якості і контролю
- 9.2. Розробка і розгортання допоміжних систем підприємства
 - 9.2.1. Проведення аналізу специфічних потреб
 - 9.2.2. Вибір інформаційних технологій
 - 9.2.3. Визначення життєвого циклу даних
 - 9.2.4. Розробка допоміжних систем підприємства
 - 9.2.5. Тестування, оцінка і впровадження допоміжних систем підприємства

- 9.3. Впровадження систем контролю і безпеки
 - 9.3.1. Вироблення стратегії і рівнів систем безпеки
 - 9.3.2. Тестування, оцінка і впровадження систем контролю і безпеки
- 9.4. Управління зберіганням і отриманням інформації
 - 9.4.1. Створення інформаційних сховищ (баз даних)
 - 9.4.2. Отримання і збір інформації
 - 9.4.3. Зберігання інформації
 - 9.4.4. Модифікація і оновлення інформації
 - 9.4.5. Забезпечення можливості отримання інформації
 - 9.4.6. Видалення інформації
- 9.5. Управління ресурсами і мережевими операціями
 - 9.5.1. Управління централізованими ресурсами
 - 9.5.2. Управління розподіленими ресурсами
 - 9.5.3. Управління мережевими операціями
- 9.6. Управління інформаційними послугами
 - 9.6.1. Управління бібліотечними і інформаційними центрами
 - 9.6.2. Управління діловими паперами і документами
- 9.7. Полегшення розподілу і комунікації інформації
 - 9.7.1. Управління зовнішніми системами комунікації
 - 9.7.2. Управління внутрішніми системами комунікації
 - 9.7.3. Підготовка і розповсюдження публікацій
- 9.8. Оцінка і контроль якості інформації

10. Управління фінансовими і матеріальними ресурсами

- 10.1. Управління фінансовими ресурсами
 - 10.1.1. Розробка бюджетів
 - 10.1.2. Управління розміщенням ресурсів
 - 10.1.3. Планування ризикового капіталу
 - 10.1.4. Управління грошовими потоками
 - 10.1.5. Управління фінансовим ризиком
- 10.2. Обробка фінансових і бухгалтерських операцій
 - 10.2.1. Обробка кредиторської заборгованості
 - 10.2.2. Обробка нарахування заробітної плати
 - 10.2.3. Обробка дебіторської заборгованості, кредиту і грошових боргів

- 10.2.4. Закриття книг
- 10.2.5. Обробка інформації з допомоги і пенсіям
- 10.3. Звітна інформація
 - 10.3.1. Підготовка зовнішньої фінансової інформації
 - 10.3.2. Підготовка внутрішньої фінансової інформації
- 10.4. Проведення внутрішнього аудиту
- 10.5. Управління податковою функцією
 - 10.5.1. Забезпечення відповідності податковим вимогам
 - 10.5.2. Планування податкової стратегії
 - 10.5.3. Застосування ефективної технології
 - 10.5.4. Управління розбіжностями з питань оподаткування
 - 10.5.5. Доведення до керівництва інформації про проблеми, що виникають у зв'язку з виплатою податків
 - 10.5.6. Робота з податковим відомством
- 10.6. Управління матеріальними ресурсами
 - 10.6.1. Управління плануванням капіталу
 - 10.6.2. Придбання і перегруповування основних засобів
 - 10.6.3. Управління ресурсами
 - 10.6.4. Управління фізичним ризиком

11. Виконання програми з охорони довкілля

- 11.1. Розробка стратегії охорони навколишнього середовища
- 11.2. Забезпечення відповідності нормам
- 11.3. Підготовка і навчання працівників
- 11.4. Впровадження програм по запобіганню забруднення навколишнього середовища
- 11.5. Управління зусиллями по захисту навколишнього середовища
- 11.6. Впровадження програм реагування на надзвичайні ситуації
- 11.7. Управління відносинами з громадськістю і урядовими агентствами
- 11.8. Управління проблемами стану навколишнього середовища
- 11.9. Розробка і управління інформаційною системою контролю навколишнього середовища
- 11.10. Відстеження реалізації програми заходів з охорони довкілля

12. Управління зовнішніми зв'язками

- 12.1. Комунікація з акціонерами
- 12.2. Управління зв'язками з урядом
- 12.3. Побудова відносин з кредиторами
- 12.4. Розробка програми по зв'язках з громадськістю
- 12.5. Взаємодія з радою директорів
- 12.6. Встановлення зв'язків з місцевим населенням
- 12.7. Управління правовими і етичними проблемами

13. Управління поліпшенням і змінами

- 13.1. Оцінка показників діяльності організації
 - 13.1.1. Створення систем оцінки
 - 13.1.2. Оцінка якості продукту або послуги
 - 13.1.3. Оцінка витрат на забезпечення якості
 - 13.1.4. Оцінка всіх витрат
 - 13.1.5. Оцінка тривалості циклу
 - 13.1.6. Оцінка продуктивності
- 13.2. Проведення оцінки якості
 - 13.2.1. Оцінка якості на основі зовнішніх критеріїв
 - 13.2.2. Оцінка якості на основі внутрішніх критеріїв
- 13.3. Бенчмаркінг показників
 - 13.3.1. Визначення можливостей бенчмаркінгу
 - 13.3.2. Проведення процесу бенчмаркінгу
 - 13.3.3. Поведінка конкурентного бенчмаркінгу
- 13.4. Поліпшення процесів і систем
 - 13.4.1. Розробка зобов'язань щодо поліпшення
 - 13.4.2. Впровадження постійного процесу поліпшення
 - 13.4.3. Реінжиніринг бізнес-процесів і систем
 - 13.4.4. Управління перехідним періодом змін
- 13.5. Впровадження тотального управління якістю (TQM)
 - 13.5.1. Розробка зобов'язань щодо поліпшення
 - 13.5.2. Розробка і впровадження систем тотального управління якістю
 - 13.5.3. Управління життєвим циклом тотального управління якістю.

**Склад протоколів (записів) системи управління якістю
за стандартом ISO 9001:2000**

№ пор.	Номер і назва пункту стандарту	Зміст протоколів (записів)
1	5.6.1. “Загальні положення”	Протоколи про аналіз системи вищим керівництвом
2	6.2.2. “Компетентність, обізнаність і підготовка”	Записи з обліку питань освіти, навчання, кваліфікації і стажу роботи
3	7.1. “Планування процесів створення продукції”	Протоколи, що підтверджують відповідність вимогам процесів створення і отримання продукції
4	7.2.2. “Аналіз вимог до продукції”	Протоколи про результати аналізу вимог до продукції і про вжиті за результатами аналізу заходи
5	7.3.2. “Вхідні дані проектування і розробки”	Записи, що визначають і реєструють вхідні дані, що стосуються вимог до продукції
6	7.3.4. “Аналіз проектування і розробки”	Протоколи результатів аналізу проектування і розробки та вжитих за результатами аналізу заходів
7	7.3.5. “Перевірка проектування і розробки”	Протоколи результатів перевірки проектування і розробки та вжитих за результатами аналізу заходів
8	7.3.6. “Затвердження проектування і розробки”	Протоколи результатів затвердження проектування і розробки
9	7.3.7. “Управління вимірами у проектуванні і розробці”	Протоколи про результати аналізу вимірів при проектуванні і розробці та вжиті за результатами аналізу заходи

Продовження

№ пор.	Номер і назва пункту стандарту	Зміст протоколів (записів)
10	7.4.1. “Управління процесом закупівель”	Протоколи про результати оцінки постачальників і необхідні заходи.
11	7.5.2. “Затвердження процесів виробництва і надання послуг”	Записи, що містять вимоги до реєстрації процесів виробництва і надання послуг, результат, який неможливо перевірити шляхом наступного контролю і вимірів
12	7.5.3. “Ідентифікація і простежуваність”	Записи, необхідні для забезпечення ідентифікації і простежуваності продукції
13	7.5.4 “Власність споживача”	Протоколи, що реєструють випадки втрати або псування власності споживача (клієнта)
14	7.6. “Управління контрольно-вимірювальними засобами”	Протоколи про результати калібрування і перевірки контрольно-вимірювального обладнання
15	8.2.2. “Внутрішній аудит”	Протоколи про результати внутрішнього аудиту
16	8.2.4. “Контроль і вимірювання продукції”	Протоколи відповідності продукції критеріям приймання
17	8.3. “Управління невідповідною продукцією”	Протоколи про характер невідповідностей і вжитих наступних заходах, включаючи спеціальні дозволи на відхилення
18	8.5.2. “Корегуючі дії”	Записи, що реєструють результати виконання корегуючих дій
19	8.5.3. “Попереджувальні дії”	Записи, що реєструють результати виконання попереджувальних дій

Навчальне видання жд

*Смерічевський Сергій Францевич,
Захаров Валерій Олексійович*

УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Редактор

Л.М. Полчанінова

Комп'ютерна
верстка

О.В. Горбов

Підписано до друку 29.11.2007. Формат 64х84¹/₁₆. Папір фінський.
Друк офсетний. Обл.-вид. арк. 10,5. Тираж 100 прим. Замовлення № 49.

Донецький державний університет управління
83015, м. Донецьк-15, вул. Челюскінців, 163а